



PROJETO DE GRADUAÇÃO

GESTÃO DO DESEMPENHO EMPRESARIAL NO AGRONEGÓCIO

Por,
Yanne Souza Alves Cunha

Brasília, 5 de julho de 2016

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

**FACULDADE DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
Faculdade de Tecnologia
Departamento de Engenharia de Produção

PROJETO DE GRADUAÇÃO

**GESTÃO DO DESEMPENHO EMPRESARIAL
NO AGRONEGÓCIO**

POR,

Yanne Souza Alves Cunha

Relatório submetido como requisito parcial para obtenção do grau de Engenheiro
de Produção

Banca Examinadora

Prof. DSc. Annibal Affonso Neto (Orientador)

Prof. DSc. Clóvis Neumann, UnB/ EPR

Brasília, 5 de julho de 2016

Agradecimentos

A Deus e a Nossa Senhora pelas bênçãos em minha vida.

Aos meus pais, Hilzenar e Ivan, pelo amor incondicional e por me apoiarem em todos os momentos.

Ao meu namorado, Vinicius, por me ajudar a seguir sempre de cabeça erguida.

A minha família, por torcer sempre por mim.

Aos amigos, por tornarem essa caminhada menos difícil.

A equipe do Projeto MAPROEx, pela compreensão e paciência.

Ao professor DSc. Annibal, por confiar no meu potencial.

Yanne Cunha

Uma empresa não deve tomar decisões com base em percepções e, nesse sentido, os indicadores de desempenho surgem como alicerces da gestão estratégica. No agronegócio não é diferente, mas a carência de estudos na área evidencia que esse assunto ainda não é devidamente explorado. Cada negócio utiliza os indicadores de desempenho que julga serem adequados, e isso impossibilita que as empresas acompanhem seus resultados e prospectem melhorias. Dessa forma, o objetivo do trabalho é compreender o processo de desenvolvimento e a aplicação de um Sistema de Indicadores de Desempenho no agronegócio brasileiro a partir das perspectivas do Balanced Scorecard (BSC). Para atingir este objetivo, fez-se necessário identificar as métricas utilizadas para medir o desempenho do agronegócio, compreender a aplicação dos indicadores no setor e estudar as diferentes formas de apuração destes. Entretanto, a partir do entendimento das especificidades do agronegócio, foram adicionadas duas perspectivas às do BSC: Empregados e Responsabilidade Socioambiental. Para alcançar os resultados, foram definidos os objetivos dentro de cada perspectiva, para, posteriormente, definir os respectivos indicadores que definirão o quanto a organização está de encontro a esses objetivos. Com isso, foram construídos 36 indicadores de desempenho para o agronegócio, sendo divididos entre as perspectivas da seguinte forma: três para Clientes, quinze para Processos Internos, quatro para Financeira, quatro para Aprendizado e Crescimento, quatro para Empregados e, por fim, cinco para Responsabilidade Socioambiental. Para todos os indicadores foi definida sua forma de cálculo, tendência e classificação.

Palavras-chave: Balanced Scorecard, indicadores de desempenho, agronegócio.

ABSTRACT

A company must not make decisions based on perceptions and, in this direction, the performance indicators appear as foundations of strategic management. Agribusiness is not different, but the lack of studies in this area shows that this issue is not yet appropriately explored. Each business uses performance indicators that believes to be adequate, and this makes it impossible for companies to monitor their results and prospect improvements. Thus, the objective of this paper is to understand the development process and the implementation of a Performance Indicator System in agribusiness from the perspectives of the Balanced Scorecard (BSC). To perform this objective, it was necessary to identify the metrics used to measure agribusiness' performance, understand the application of the indicators in the sector and study different ways of calculating these. However, from the understanding of the agribusiness' details, were added two perspectives to the BSC's: Employees and Social Responsibility. To achieve the results, the goals were defined within each perspective and to then define the respective indicators that will determine how much the organization is adherent to these goals. Thus, were built 36 performance indicators for agribusiness, being divided between the perspectives as follows: three for Customer, fifteen for Internal Processes, four for Financial, four for Employee perspective and, finally, five for Environmental Responsibility. For all indicators was defined their calculation method, trend and classification.

Keywords: Balanced Scorecard, key performance indicators, agribusiness.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
1.1	Considerações Iniciais.....	11
1.2	Problema de Pesquisa	11
1.3	Objetivos	12
1.3.1	Objetivo Geral	12
1.3.2	Objetivos Específicos	12
1.4	Resultados Esperados	12
2	REFERENCIAL TEÓRICO	13
2.1.	O Agronegócio	13
2.2	Gestão de desempenho organizacional.....	15
2.3	Balanced Scorecard (BSC).....	16
2.3.1	Os Sistemas de Medição de Desempenho	19
2.4	Indicadores de Desempenho	20
2.4.1	Características dos indicadores de desempenho	22
2.5	Indicadores de Desempenho no Agronegócio	23
3	METODOLOGIA	30
3.1	Classificação da Pesquisa	30
3.1.1	Quanto à forma de abordagem	30
3.1.2	Quanto aos objetivos da pesquisa	30
3.1.3	Quanto aos procedimentos técnicos.....	30
3.2	Etapas da pesquisa.....	31
4	A EMPRESA DO AGRONEGÓCIO.....	34
4.1	O Sistema de gestão na empresa de agronegócio.....	36
5	AS PERSPECTIVAS DO BSC APLICADAS AO AGRONEGÓCIO	38
5.1	Perspectiva Cliente no Agronegócio	38
5.2	Perspectiva Processos Internos no Agronegócio.....	39
5.3	Perspectiva Financeira no Agronegócio.....	39
5.4	Perspectiva Aprendizado e Crescimento no Agronegócio.....	40
5.5	Perspectiva Empregados	41
5.6	Perspectiva Responsabilidade Socioambiental	42
6	ESTUDO DE CASO	43
7	DESENVOLVIMENTO DOS RESULTADOS	45
7.1	Perspectiva Cliente	46
7.2	Perspectiva Processos Internos	47
7.3	Perspectiva Financeira	52
7.4	Perspectiva Aprendizado e Crescimento	53
7.5	Perspectiva Empregados	55
7.6	Perspectiva Responsabilidade Socioambiental	56
8	CONCLUSÃO	58

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Estrutura da pesquisa.....	32
Figura 2: Etapas para alcançar os resultados	33

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Produção média de litros de leite por vaca por região.....	50
Tabela 2: Total de acidentes de trabalho no agronegócio brasileiro	54

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Visão dos autores sobre as características que os indicadores de desempenho devem possuir	23
Quadro 2: Indicadores de Desempenho das atividades realizadas no agronegócio.....	26
Quadro 3: Indicadores de Desempenho da Pecuária.....	28
Quadro 4: Objetivos estratégicos e indicadores de desempenho das perspectivas do BSC	29
Quadro 5: Vantagens e Desvantagens da Empresa de Pessoa Física.....	35
Quadro 6: Vantagens e Desvantagens da Empresa de Pessoa Jurídica	35
Quadro 7: Vantagens e Desvantagens da especialização e diversificação da empresa rural	36
Quadro 8: Indicadores de Desempenho voltados para os empregados.....	41
Quadro 9: Atributos dos indicadores de desempenho do agronegócio	45
Quadro 10: Objetivos e respectivos indicadores da perspectiva Cliente.....	46
Quadro 11: Objetivos e respectivos indicadores da perspectiva Processos Internos.....	47
Quadro 12: Objetivos e respectivos indicadores da perspectiva Financeira	52
Quadro 13: Objetivos e respectivos indicadores da perspectiva Aprendizado e Crescimento	53
Quadro 14: Objetivos e respectivos indicadores da perspectiva Empregados	55
Quadro 15: Objetivos e respectivos indicadores da perspectiva Empregados	56

LISTA DE SIGLAS

Siglas

IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
PIB	Produto Interno Bruto
BSC	<i>Balanced Scorecard</i>
Nº	Número
FAO	Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
Smart	<i>Specific, Measurable, Achievable, Realistic e Time-bound</i>
OECD	Organisation For Economic Co-Operation And Development
Conab	Companhia Nacional de Abastecimento
CNA	Confederação Nacional da Agricultura
Senar	Serviço Nacional de Aprendizagem Rural
Aprosoja	Associação dos Produtores de Soja e Milho de Mato Grosso

1 INTRODUÇÃO

1.1 Considerações Iniciais

Os indicadores de desempenho são elementos fundamentais para a mensuração de performance, bem como para a definição das variáveis que melhor representam o desempenho geral de uma organização como um todo. Para Miranda e Silva (2002), os indicadores de desempenho desejáveis estão relacionados à definição das mensurações que de fato devem ser consideradas, onde devem ser identificados os atributos de desempenho relevantes que serão adotados como referência de avaliação.

No ambiente dinâmico do mundo globalizado, o gestor agroindustrial deve estar apto a identificar eventuais ameaças e oportunidades que estejam surgindo em seu ramo de trabalho. A consequência disso é um plano estratégico coerente com os objetivos estratégicos da empresa, considerando suas respectivas especificidades. A literatura destaca que para se conseguir um ambiente de gestão eficaz é imprescindível incorporar um sistema de medidas que assegure o alinhamento das atividades com o objetivo maior da organização. A qualidade da tomada de decisão em relação a cada atividade também será influenciada pela existência de um sistema apropriado de medidas.

1.2 Problema de Pesquisa

Os sistemas de gestão e de controle fornecem informações que aprimoram as atividades realizadas por qualquer empresa. No âmbito do agronegócio, a necessidade dessa gestão é mais evidente quando se observa o aumento considerável na concorrência, inclusive internacional.

Uma empresa não pode tomar decisões com base em percepções, entretanto, Crepaldi (1998) afirma que gerar informações gerenciais a partir de dados consistentes e reais, é uma dificuldade constante para os produtores rurais. Nesse sentido, os indicadores de desempenho surgem como alicerces da gestão estratégica agroindustrial, sendo uma prática voltada para o controle das operações, proporcionando análises temporais sobre sua evolução e possibilitando avaliações fundamentadas e eventuais mudanças na gestão da empresa.

A necessidade da realização de uma pesquisa sobre a utilização de indicadores de desempenho no agronegócio se dá principalmente pela carência de estudos científicos nesta área, e pela importância destes. Sobre esse assunto, a Universo Agro publicou uma entrevista com Paulo Herrmann (2016), presidente da John Deere. Este afirmou que a crise é, acima de tudo, falta de confiança, e isso é o mais perverso, porque a grande maioria dos agricultores tomam decisão por emoção, por se sentirem confiantes ou não.

Além dos fatos mencionados, algumas estatísticas publicadas servem de justificativa para o desenvolvimento do trabalho: a FAO estima que o Brasil aumente sua produção agropecuária em 40%

até 2019. Além disso, de acordo com dados do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), o Brasil possui uma das maiores taxas de produtividade do mundo. O país tem potencial para expandir sua área agrícola em 70 milhões de hectares. Com essa área, é possível incrementar em 136% a atual produção de grãos e fibras, por exemplo, que hoje é de cerca de 210 milhões de toneladas.

O problema de pesquisa, portanto, baseia-se no fato de que cada empresa do agronegócio utiliza os indicadores de desempenho que julga ser mais adequados ao seu negócio. A falta desse tipo de sistema padronizado, não permite que as empresas comparem seus desempenhos atuais com os desempenhos do passado, nem tampouco com outras empresas do mesmo ramo. Essa comparação com outras organizações é uma boa prática gerencial que mostra ao gestor se o seu negócio está pior, melhor ou na média dos concorrentes. Dessa forma, estabelecer indicadores de desempenho ideais para o agronegócio, bem como padronizar as formas de apuração destes, aprimorará a gestão em todo o ramo.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo Geral

Compreender o processo de desenvolvimento e aplicação de um Sistema de Indicadores de Desempenho no agronegócio brasileiro a partir das perspectivas do BSC.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Identificar as métricas utilizadas para medir o desempenho do agronegócio;
- Compreender a aplicação dos indicadores;
- Estudar as diferentes formas de apuração dos indicadores no agronegócio.

1.4 Resultados Esperados

Com o desenvolvimento deste trabalho, busca-se:

- Avaliar a usabilidade dos indicadores definidos em diferentes empresas do agronegócio;
- Propor um Sistema de Indicadores de Desempenho pelas empresas do agronegócio;
- Auxiliar o setor agropecuário na melhoria da gestão empresarial.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Esta seção tem como foco a apresentação de uma revisão da literatura na área de pesquisa deste trabalho. Primeiramente, a discussão gira em torno de um breve panorama sobre o agronegócio. Em um segundo momento, o enfoque se volta para a gestão de desempenho, descrevendo esse tipo de gestão e, logo em seguida, sua ferramenta: os indicadores de desempenho. Explorando esse assunto, o *Balanced Scorecard* é discutido como método base para um bom sistema de indicadores de desempenho. Por fim, afunila-se o assunto para o ponto chave deste trabalho: os estudos encontrados sobre indicadores de desempenho no agronegócio. É importante ressaltar que a revisão desenvolvida nesta seção tem um caráter exploratório, buscando introduzir o tema e as principais ideias ligadas a ele, que vêm sendo discutidas no âmbito acadêmico.

2.1. O Agronegócio

O agronegócio no Brasil surgiu juntamente com o crescimento demográfico e a explosão urbana, afinal, tais acontecimentos obrigaram a sociedade a deixar para trás o modo de produção manufatureiro e começar a investir em produção massificada. Segundo Azevedo & Rosa (2003), já nos anos 70, a agricultura, com o advento da soja, estava modificada. Com os equipamentos e as estruturas de beneficiamento e armazenagem, o campo ganhava um aspecto novo, perdendo um pouco de sua característica rústica. Assim como a soja, outros produtos vieram, e começam a busca por produção em escala, pela padronização e pela especialização. Cresce a produção para o mercado, e vai se extinguindo a produção para subsistência. Agora, o agricultor precisa escolher insumos, equipamentos e máquinas, conduzir os processos de produção, e vender.

O conceito de agronegócio não é algo estruturado de forma definitiva. Davis (1955), usou pela primeira vez a palavra *agribusiness* em um Congresso de Distribuição de Alimentos, e a conceituou como “soma total de todas as operações envolvendo a produção e distribuição de suprimentos agrícolas; as operações de produção na fazenda; o armazenamento, processamento e distribuição dos produtos agrícolas; as operações de produção na fazenda e dos itens produzidos com eles” (apud Pinazza & Alimandro, 1999). Segundo Batalha (2002), agronegócio é o conjunto de negócios relacionados à agricultura dentro do ponto de vista econômico. Para Callado (2006), o agronegócio é um conjunto de empresas que produzem insumos agrícolas, ou seja, as propriedades rurais, as empresas de processamento e toda a distribuição. Baseando nessas visões, de forma genérica, pode-se definir o agronegócio como toda relação comercial envolvendo produtos agrícolas.

De acordo com dados do PIB e do saldo da balança comercial, o agronegócio é uma das principais atividades econômicas do Brasil, e favorece a economia brasileira em nível mundial. As vantagens do Brasil com relação às terras, ao potencial de produção, ao clima favorável, à disponibilidade de água

doce e energia renovável, faz do agronegócio a área que mais influencia a economia brasileira, mesmo diante de tantos problemas ainda enfrentados.

O setor agrícola apresenta algumas características que o distinguem dos demais setores da economia, como destaca Crepaldi (2006):

- Terra como participante da produção;
- Produtos não uniformes: na agropecuária há dificuldades em se obter produtos uniformes quanto à forma, ao tamanho e à qualidade;
- Dependência do clima: determina épocas de plantio, colheitas, escolha de variedades e espécies, vegetais e animais;
- Correlação Tempo de Produção versus Tempo de Trabalho: o processo produtivo desenvolve-se, em algumas fases, independentemente da existência do trabalho físico imediato;
- Dependência de condições biológicas;
- Estacionalidade da produção: no setor agrícola, normalmente, não existe fluxo contínuo de produção, como na indústria, e uma tarefa pode também não depender de outra;
- Incidência de riscos: o negócio pode ser afetado por problemas causados pelo clima, pelo ataque de pragas, e também pelas flutuações de preços dos produtos.

A partir dessa reflexão, Andrade (2000) observa que essas características, isoladas ou em conjunto, para a administração rural, podem surtir efeitos tanto prejudiciais quanto benéficos. Isso prova que o empresário rural deve assumir ações administrativas eficazes, que atenuem os efeitos prejudiciais. Essas ações devem ser baseadas em uma análise do desempenho da empresa.

O segmento do agronegócio tem sido uma oportunidade de trabalho para posições operacionais e técnicas, chegando até às cadeiras de gerência, com remunerações competitivas com os demais segmentos. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no ano de 2015, o Produto Interno Bruto (PIB) do Brasil fechou em queda de 3,8%, e dentre todos os setores da economia analisados, apenas a agropecuária registrou crescimento de 1,8%.

Já em 2016, segundo o Boletim do Agronegócio Internacional (Maio, 2016), o agronegócio já responde por mais da metade das vendas externas brasileiras.

“No último mês, o agronegócio se manteve como o setor brasileiro que mais exportou, vendendo ao exterior 52,5% do total enviado pelo Brasil a seus parceiros comerciais. Esse foi o terceiro mês seguido em que a maior parte das exportações brasileiras vem do campo ou da agroindústria. ”

Boletim do Agronegócio Internacional (Maio, 2016)

Ainda de acordo com o Boletim do Agronegócio Internacional (2016), nos dois primeiros bimestres do ano, o agronegócio foi responsável por 50,2% das vendas brasileiras ao exterior. No mesmo período de 2015, essa cifra era de 44%, e em 2014, 43,1%. As exportações em produtos do agronegócio em abril de 2016 foram 14,3% maiores que as do mesmo mês de 2015. As importações do setor, por sua vez, caíram 12,9%, em valor, atingindo US\$ 972,63 milhões. Uma combinação entre câmbio desfavorável e reflexo da crise, é apontada como grande causadora dessa redução.

Com esses valores, o saldo comercial do agronegócio foi de US\$ 7,10 bilhões em abril de 2016. Esse resultado garantiu ao Brasil um saldo comercial de US\$ 4,86 bilhões (diminuindo do déficit dos outros setores). Entretanto, o saldo ainda foi o maior de 2016 e da história para um mês de abril (Boletim do Agronegócio Internacional, 2016).

2.2 Gestão de desempenho organizacional

Ao longo do século XX, a avaliação de desempenho passou das metodologias de controle dos tempos e movimentos, para processos que consideram o empregado e seu trabalho como parte de um contexto organizacional e social mais amplo (Guimarães, Nader e Ramagem, 1998). A partir da necessidade das organizações de contar com instrumentos para estimular o trabalhador a adotar ou reforçar determinadas atitudes, as técnicas de avaliação de desempenho foram sendo aperfeiçoadas. A gestão de desempenho surgiu nos últimos anos como um conceito alternativo de técnicas tradicionalmente utilizadas para a avaliação do estado da empresa.

Avaliar significa, em síntese, comparar os resultados alcançados com os esperados, de forma que apenas o trabalho previamente planejado deve ser objeto de avaliação. Isso pressupõe não só a comparação entre o que se espera do indivíduo em termos de realização e a sua atuação efetiva, mas também a existência de algum mecanismo de acompanhamento que permita corrigir desvios para assegurar que a execução corresponda ao que foi planejado (Lucena, 1977; Aluri e Reichel, 1994). O termo gestão dá ao mecanismo de avaliação a conotação de um processo que envolve atividades de planejamento, de acompanhamento e de avaliação propriamente dita (Guimarães, 1998).

As organizações modernas necessitam de mecanismos de avaliação de desempenho em seus diversos níveis, desde o corporativo até o individual, afinal, a meta básica por trás de toda essa medição de desempenho é melhorar a compreensão organizacional de sua realidade, permitindo que melhores decisões e ações sejam tomadas no futuro. Kyian (2001) lembra que no próprio conceito de medição de desempenho está inserida a ideia de melhoria, afinal, segundo Bandeira (1997), medir o desempenho somente se justifica quando existe o objetivo de aperfeiçoá-lo.

Um sistema de gestão de desempenho, conforme descrito por Guimarães, Nader e Ramagem (1998), mostra que, no nível corporativo, o planejamento, o acompanhamento e a avaliação restringem-se à missão, à visão e aos objetivos macro, tendo a sustentabilidade da organização como resultado esperado.

No nível divisional ou funcional, o interesse recai sobre os objetivos e as metas de cada unidade produtiva da empresa, visando à eficiência organizacional. No nível grupal, a avaliação concentra-se sobre os projetos e processos de trabalho, isto é, sobre as equipes. Finalmente, no nível individual, o objeto a ser avaliado é o resultado do trabalho do indivíduo, do seu comportamento no ambiente de trabalho ou de ambos. Nestes dois últimos níveis, busca-se a qualidade dos produtos e serviços gerados pela organização.

A formação da gestão do desempenho, segundo Brito et. al (2001), apoia-se num sistema de informações que:

- Exige a definição de planos semestrais de trabalho em que são expressos os objetivos e metas a serem alcançados;
- Passa por uma avaliação periódica (vigilância hierárquica), em que o trabalho de cada pessoa é acompanhado, mensurado e avaliado por mais de um supervisor — neste processo produzem-se comparações entre as ações planejadas e os resultados alcançados;
- Estabelece uma classificação das pessoas segundo sua contribuição para o alcance dos objetivos organizacionais.

Madureira, C. e Rodrigues, M., dizem que um sistema de gestão do desempenho deverá assegurar a integração estratégica, recorrendo a indicadores de desempenho comuns para os planos e acordos de desempenho que existam nos níveis organizacional, departamental e individual. O feedback informativo trazido por sistemas de avaliação do desempenho coerentes e sistemáticos, desde que enquadrados por uma filosofia de gestão do desempenho, pode tornar-se um fator de concretização das estratégias organizacionais. Com uma diversidade de serviços e de organismos, e a consequente existência de subculturas organizacionais, existe a necessidade de criação de sistemas de avaliação de desempenho passíveis de se adaptarem a realidades específicas e peculiares, dentro de uma mesma realidade maior.

2.3 Balanced Scorecard (BSC)

O Balanced Scorecard foi apresentado pela primeira vez por Kaplan e Norton em 1992. O sistema traduz os objetivos estratégicos da empresa em um conjunto de medidas de desempenho. Para Kaplan e Norton (1993), o BSC inclui medidas financeiras, que contam o resultado das ações já tomadas, e medidas operacionais de satisfação do cliente, de processos internos de aprendizado e inovação. Dessa forma, permite aos gerentes olhar o desempenho do negócio através de quatro perspectivas básicas.

A evolução do Balanced Scorecard fez com que este fosse utilizado como um sistema de gestão estratégica muito estudado por diversos autores. Devido a isso, o BSC possui várias definições dependendo do autor que se refere a ele. Para Ramos e Gonçalves (2002), o Balanced Scorecard fornece uma visão mais clara da economia interna e externa, mostrando onde se deve competir, que clientes conquistar e o que é necessário fazer para criar valor para os mesmos. Para Olve et al. (2000) e Huertas

et al. (2001), o Balanced Scorecard é um método que permite a uma organização definir o caminho que deve seguir, para gerar um equilíbrio integrado das decisões estratégicas.

Os próprios autores, Kaplan e Norton (1997), afirmam que o Balanced Scorecard reflete o equilíbrio entre objetivos de curto e longo prazo, medidas financeiras e não financeiras, entre indicadores históricos e provisionais e entre perspectivas de atuação externas e internas. Para Gendron (1997), é uma ferramenta que permite articular a estratégia e acompanhar o desenvolvimento dos objetivos estabelecidos, bem como traduzir a estratégia de longo prazo em objetivos específicos passíveis de serem medidos para as várias áreas de uma organização. Com isso, o BSC leva a visão da organização a todos os envolvidos.

Os principais objetivos do BSC, apontados por Kaplan e Norton (1997), são: tradução e clarificação da visão e da estratégia da empresa; comunicação e ligação dos objetivos e indicadores estratégicos; estabelecimento de novos objetivos, alinhamento das iniciativas estratégicas e aumento do feedback e aprendizagem estratégica. Ou seja, não se trata de um planejamento estratégico, mas uma ferramenta que força a organização a articular sua estratégia.

Como já foi dito, Kaplan e Norton (1997) baseiam o Balanced Scorecard em quatro perspectivas: financeira, do cliente, dos processos internos e de aprendizado e crescimento. Cada uma delas serão um pouco mais detalhadas a seguir, mas devem ter de forma clara seus objetivos, indicadores, metas e iniciativas para traduzir a estratégia em termos operacionais e avaliar o desempenho.

- Perspectiva Financeira

A perspectiva financeira está centrada na criação de valor para os acionistas, através de altos índices de rendimento e garantia de crescimento e manutenção do negócio. Ceretta e Quadros (2003) afirmam que a perspectiva financeira mostra as consequências econômicas imediatas de ações já realizadas, e indicam se a estratégia da organização, sua implementação e execução estão contribuindo para a melhoria dos resultados financeiros. Para Olve et al. (2000) e Amaratunga e Baldry (2000) esta perspectiva deve mostrar os resultados das decisões estratégicas tomadas nas outras perspectivas.

Segundo Kaplan e Norton (1997), o Balanced Scorecard deve narrar a história da estratégia, começando pelos objetivos financeiros de longo prazo e relacionando-os com as ações desenvolvidas no âmbito dos clientes, dos processos internos e de aprendizado e crescimento. Ou seja, os objetivos e medidas das outras perspectivas terão repercussão nos objetivos e medidas da perspectiva financeira. Kyian (2001) explica essa questão de forma que toda medida selecionada para um scorecard deve fazer parte de uma cadeia de relações de causa e efeito que termina com objetivos financeiros e representa um tema estratégico para a unidade de negócio.

- Perspectiva Cliente

Nessa perspectiva busca-se definir em qual mercado e segmento de consumidores que a organização irá competir, para, só assim, definir as medidas de desempenho referentes aos segmentos alvos

estabelecidos. Ceretta e Quadros (2003) afirmam que, nessa perspectiva, devem ser incluídas várias medidas básicas ou genéricas do sucesso de uma estratégia bem formulada e bem implementada, como satisfação, retenção, aquisição, lucratividade e participação dos clientes nos segmentos-alvo. Mas também deve-se considerar as medidas específicas das propostas de valor que a organização oferecerá aos clientes desses segmentos, para que permaneçam fieis.

Os clientes não são homogêneos, pois têm preferências diferentes. Desta forma, na formulação da estratégia, todos os seguimentos devem se preocupar com aspectos como preço, qualidade, funcionalidade, imagem, prestígio, relações e serviço (Rodríguez e Souto, 2000).

- Perspectiva Processos Internos

A perspectiva processos internos busca desenvolver a excelência nos processos que são críticos para atingir a estratégia da organização. Portanto, as medidas dos processos internos estão focadas nos processos que causam maior impacto na satisfação do cliente e que são fundamentais para satisfazer a expectativa financeira.

“O processo de derivar objetivos e indicadores para a perspectiva dos processos internos representa uma das diferenças mais claras entre o Balanced Scorecard e os sistemas tradicionais de medição da atuação” (Kaplan e Norton, 1997). O estabelecimento de objetivos e indicadores para a perspectiva dos processos internos só pode fazer-se, tendo por base um procedimento vertical, que traduza a estratégia em objetivos operativos

- Perspectiva Aprendizado e Crescimento

Pode ser improvável atingir as metas de longo prazo para clientes e processos internos ou a melhoria contínua da oferta de valor a clientes e acionistas utilizando apenas as tecnologias e as capacidades antigas da empresa. Dessa forma, a quarta perspectiva do BSC busca estabelecer a infraestrutura necessária para suportar esses novos objetivos. Para Ellingson e Wabsganss (2001), Hanson e Towle (2000) e Niven (2003), as medidas para esta perspectiva deverão incluir a satisfação dos empregados e a disponibilidade dos sistemas de informação.

Sobre as quatro perspectivas apresentadas, Kaplan e Norton enfatizam que isso não é um modelo estático, ou seja, é completamente aceitável acrescentar outras perspectivas, dependendo das peculiaridades do setor e da estratégia da organização. Dávila (1999) defende que as perspectivas mais comuns do Balanced Scorecard são as apresentadas por Kaplan e Norton, mas não constituem uma condição necessária para que o modelo funcione. DeBusk et al. (2003) e Rocha (2000) referem que o que poderá levar à necessidade de criar novas perspectivas serão as estratégias ou o setor em que a organização se encontra. Também Fernández (2002) defende que as perspectivas podem ser adaptadas às necessidades de cada organização. Nesse sentido, para o agronegócio serão abordadas outras perspectivas.

2.3.1 Os Sistemas de Medição de Desempenho

Depois do desenvolvimento do BSC, surgiram outros sistemas de medição de desempenho. Mas alguns não abrangem aspectos imprescindíveis para acompanhar o dinamismo das organizações hoje em dia. Um exemplo desse aspecto diz respeito aos indicadores de desempenho focarem muito em questões financeiras, contábeis e de produtividade, deixando de lado, muitas vezes, os outros vieses no qual a organização também deve se preocupar. Brignall e Ballantine (1996), enfatizaram que o sucesso organizacional depende não apenas do atingimento de medidas financeiras, mas também o quão bem a empresa se adapta ao seu ambiente operacional. Ao implementar um sistema de medição de desempenho, alguns cuidados devem ser tomados para que o resultado não represente:

- Uma visão fragmentada. Os indicadores muitas vezes não atendem alguns setores em específico, e isso leva as diversas áreas funcionais a criarem seus respectivos sistemas de medição;
- Falta de aderência para com os objetivos estratégicos da organização;
- Ênfase nos resultados sem apontar as causas destes. Além disso, muitas vezes, esses resultados mensurados são exclusivamente financeiros e de curto prazo.
- Nível de análise superficial, fornecendo informações apenas de forma global.

Para se ajustar a realidade, os novos Sistemas de Medição de Desempenho buscam incorporar características que contribuam para a minimização dessas possíveis incongruências. Martins (1999) diz que os sistemas de indicadores de desempenho devem ter medidas financeiras e não financeiras; direcionar a organização para a melhoria contínua; abranger todo o processo desde o fornecedor até o cliente; ser dinâmico; avaliar o grupo e não o indivíduo; ser congruente com a estratégia competitiva; e ser facilmente inteligível aos funcionários, para influenciar nas atitudes destes.

Baseado nessa ideia, Martins (1999) identificou os seguintes modelos de medição de desempenho:

- SMART;
- Sistema de Medição de Desempenho para Competição Baseada em Tempo;
- *Balanced Scorecard*;
- Modelo de Medição para Valor Adicionado;
- Estruturas de Indicadores de Gestão;
- Desempenho *Quantum*;
- Modelo de Desempenho para Manufatura Classe Mundial;
- Sete Critérios do Desempenho;
- Sistema de Medição de Desempenho Integrado e Dinâmico.

Em que, o Balanced Scorecard (BSC) é o mais discutido na literatura atualmente, e foi proposto para oferecer um referencial amplo capaz de traduzir os objetivos estratégicos da organização num conjunto adequado de indicadores.

2.4 Indicadores de Desempenho

Na gestão estratégica empresarial, as informações sobre o desempenho da empresa norteiam a tomada de decisão, buscando a eficácia empresarial e a melhora de sua posição competitiva no mercado. Além disso, informações gerenciais sobre desempenho podem direcionar mudanças e aprimorar as perspectivas sobre o futuro. Os indicadores de desempenho, calculados de forma correta, fornecem essas informações gerenciais.

De acordo com Miranda et. al. (2001), a literatura tem mostrado que, no passado, as empresas tomavam decisões baseadas apenas em informações financeiras, obtidas através da contabilidade das empresas. Atualmente, as tomadas de decisões envolvem um maior número de variáveis, exigindo uma grande preocupação entre os gestores, com indicadores como: satisfação de clientes, qualidade dos produtos, participação no mercado, índice de absenteísmo, índice de faturamento por empregado, entre outros.

Uma empresa deve estar em constante avaliação. E este acompanhamento deve abranger todo o ambiente que a engloba. Kaplan e Norton (1997) afirmam que o que não é medido não é gerenciado. É indispensável para uma empresa que pretende manter-se no mercado hoje em dia, controlar suas atividades operacionais, identificar problemas que necessitam de intervenções dos gestores, fornecer *feedbacks*, entre outros. Essas boas práticas permitem a organização saber se sua missão está sendo cumprida.

A utilização de vários indicadores em diversos níveis e processos organizacionais permite a criação de um Sistema de Indicadores de Gestão que irá fornecer informações sobre o desempenho de cada processo ou sub processo, bem como o de suas inter-relações, na dinâmica organizacional. Kaplan e Norton (1992) apontam que o sistema de indicadores não deve ser utilizado com o objetivo único de controle, a função é agregar valor e auxiliar no desempenho futuro, é um sistema que deve permitir o aprendizado. Zilber e Fischmann (2002) consideram que os indicadores de desempenho permitem verificar a propriedade com que as decisões foram tomadas e, eventualmente, corrigir e readequar o processo vigente de gestão, afinal a empresa passa a ter acesso a informações específicas de fins gerenciais.

Dutra (2003) destaca que, sem as medidas de desempenho, os gestores de uma organização não possuem fundamentos consistentes para:

- Comunicar a seus colaboradores as expectativas de desempenho esperadas pela organização;
- Saber o que está acontecendo em cada área de atuação da organização;

- Identificar os aspectos deficientes e/ou eficientes no desempenho da organização, gerando oportunidade de eliminação ou revisão deles;
- Fornecer *feedback* aos colaboradores que demonstrarem um desempenho aquém do planejado pela organização;
- Identificar os aspectos que apresentam melhor desempenho;
- Tomar decisões baseadas em informações sólidas, transparentes que possam ser justificadas.

Os indicadores devem representar sempre uma relação matemática, normalmente computando-se divisões, proporções ou multiplicações. Assim, um valor puramente não deve ser entendido como indicador, mas como um dado ou informação gerencial (Fischmann e Zilber, 2000). Além disso, um indicador isolado deve se relacionar com os outros indicadores ou sistemas de indicadores numa relação de causa e efeito.

A separação vertical dos vários indicadores de desempenho da organização, ocorre naturalmente em face das estruturas hierárquicas. No nível operacional existem os indicadores de processos que oferecem instrumentos para a gestão técnica dos processos e sub processos e oferecem informações inerentes ao modo como as atividades são realizadas. O agrupamento dos desses indicadores de primeiro nível permite a confecção dos indicadores táticos, que oferecem instrumentos para a média gerência e possuem aspectos relacionados aos produtos, serviços ou aos clientes (Fernandes, 2004).

O terceiro nível é o dos indicadores estratégicos que pouco se relacionam com os processos, porém tratam de traduzir os impactos dos processos nos resultados da organização. É com base nesses indicadores do terceiro nível que será possível observar a conquista dos resultados esperados pela organização. Os indicadores se agrupam de forma a oferecerem um sistema do micro para o macro que contenha informações relevantes para a organização. Um grupo de indicadores operacionais pode se transformar em um indicador tático e, por sua vez, um grupo de indicadores táticos podem se transformar em um indicador estratégico. (Fernandes, 2004)

Para utilização de um Sistema de Indicadores de Desempenho na prática, Slack et al (2002) aponta quatro tipos de padrões de análises. O padrão histórico remete à comparação do desempenho atual com o desempenho de outro período. A escolha de tal tipo de padrão pode indicar que um processo está melhorando ou não, entretanto não oferecerá informações para demonstrar se o processo é satisfatório (Slack et al, 2002). O padrão de desempenho baseado na meta são aqueles definidos para apontar algum nível de rendimento considerado adequado ou mínimo (Slack et al, 2002). O padrão de desempenho baseado na concorrência elabora uma comparação do desempenho da organização com o desempenho de um ou mais concorrentes. Possui como vantagem o fato de relacionarem o padrão às habilidades dos concorrentes (Slack et al, 2002). Por fim, há os padrões de desempenho absolutos que possuem fundamentação conceitual, porém são difíceis de serem obtidos. A filosofia do sistema Toyota de produção se baseou nesses padrões quando propôs “defeito zero” ou “estoque zero”. Esses padrões não

são atingidos na prática, entretanto promovem uma cultura de melhoria contínua dos processos. (Slack et al, 2002)

2.4.1 Características dos indicadores de desempenho

Para que sejam construídos indicadores de desempenho adequados, alguns atributos devem ser levados em consideração. Sobre esse assunto, alguns autores listam características necessárias a um indicador e esses serão levantados neste tópico.

Segundo Merchant (2006), uma característica que deve ser levada em consideração está relacionada à congruência dos indicadores, ou seja, estes devem respeitar os demais objetivos da organização. Outro aspecto citado pelo autor está voltado para a controlabilidade, ou seja, o indicador deve ser controlável pelo gestor. Os indicadores devem ser oportunos. Se o indicador não gerar recompensas no médio prazo, não terá o efeito desejado, por exemplo, se a melhora em um indicador só tiver recompensa ao final de muitos anos, o gestor não estará motivado a alcançá-la (Merchant, 2006). Os indicadores devem ser acurados, precisos, objetivos, compreensíveis e viáveis se tratando da relação custo *versus* benefício. Nesse sentido, o custo para realizar a medição tem de ser menor do que os benefícios trazidos pelo indicador e seu monitoramento (Merchant, 2006).

Shahin e Mahbod (2007) afirmam que os indicadores devem ser construídos com base em critérios que os tornem adequados a análises futuras. Nesse sentido, os autores argumentam que o conjunto de critérios mais frequentemente referenciado na literatura é o *Smart (Specific, Measurable, Achievable, Realistic e Time-bound)*. Ou seja, devem ser específicos, mensuráveis, passíveis de alcance, e ter vínculo de tempo (prazo para conclusão).

Ensslin e Ensslin (2009) dizem que as principais propriedades que contribuem para que o modelo de avaliação de desempenho seja bem-sucedido, são: mensurabilidade; operacionabilidade; inteligibilidade; homogeneidade; permissão para distinguir o que falta para melhorar; e respeito às propriedades das escalas. Segundo os autores, um indicador de desempenho é mensurável quando representa a real percepção de valor do que se deseja monitorar; é operacional, quando é fisicamente passível de mensurar a propriedade a ele associada; é inteligível quando todos tiverem o mesmo entendimento de seus níveis, ou seja, não é ambíguo e nem redundante; é homogêneo quando todos os seus níveis analisarem as possíveis ocorrências das mesmas propriedades do contexto; permite distinguir o que falta para melhorar quando em todos os seus níveis é possível visualizar qual o desempenho pior e qual o melhor; finalmente, um indicador de desempenho respeita as propriedades das escalas quando evidencia de forma exaustiva quais seus possíveis níveis, a ordenação desses níveis e a diferença de atratividade entre eles.

A OECD (2002) também estabelece alguns requisitos para um indicador ser considerado bom. Estes, juntamente com a visão dos outros autores já citados, estão listados no Quadro 1:

Quadro 1: Visão dos autores sobre as características que os indicadores de desempenho devem possuir

Merchant (2006)	Shahin e Mahbod (2007)	OECD (2002)	Ensslin e Ensslin (2009)
1. Congruência	1. Específicos	1. Representatividade	1. Mensurabilidade
2. Controláveis	2. Mensuráveis	2. Simplicidade	2. Operacionalidade
3. Oportuna	3. Atingíveis	3. Captar mudanças	3. Inteligibilidade
4. Acurada (precisa e objetiva)	4. Realistas	4. Servir de base para comparações em nível internacional	4. Homogeneidade
5. Compreensível	5. Sensíveis ao tempo	5. Escopo abrangente	5. Permissão para distinguir o que falta para melhorar
6. Custo <i>versus</i> benefício		6. Possuir valores de referência para dar significação aos valores que assume	6. Respeito às propriedades das escalas
		7. Cientificamente fundamentado	
		8. Baseado em padrões internacionais e possuir um consenso internacional sobre sua validade	
		9. Poder ser utilizado em modelos econômicos, de previsão e em sistemas de informação	
		10. Viável em termos de tempo e recursos	
		11. Documentado adequadamente	
		12. Atualizado em intervalos regulares	

Fonte: Merchant (2006), Shahin e Mahbod (2007), OECD (2002) e Ensslin e Ensslin (2009).

Levando em consideração os diversos atributos mencionados e as especificidades desse estudo, a construção de um Sistema de Indicadores de Desempenho para o agronegócio se restringirá a algumas características que são realmente essenciais.

2.5 Indicadores de Desempenho no Agronegócio

Os estudos e conclusões acerca dos indicadores de desempenho utilizados no agronegócio não são muitos, porém Aldo Leonardo Cunha Calado é um dos autores que parece contribuir para os estudos nessa área.

Callado et al (2006), buscaram identificar a estrutura e padrões de relações existentes entre os principais indicadores de desempenho não-financeiros no âmbito das organizações agroindustriais paraibanas. A fonte utilizada na presente pesquisa foi o cadastro da Federação das Indústrias do Estado

da Paraíba FIEP-PB publicado em 2004. O universo desta pesquisa foi composto pelas 100 agroindústrias listadas neste cadastro, mas o questionário foi respondido apenas por 21 delas, representando 21% do universo. O autor estudou algumas variáveis como: participação no mercado, evolução do número de clientes, número de reclamações, entre outras. Para atingir o objetivo proposto, foram utilizadas três abordagens metodológicas multivariadas complementares: a análise de agrupamentos, o escalonamento multidimensional e a análise fatorial.

O principal grupo encontrado é composto por indicadores de desempenho não-financeiros que tratam da participação no mercado, da capacidade de produção e da qualidade do produto. Este núcleo de indicadores indica que há uma referência contundente sobre a escala de operações em relação à participação relativa de mercado e que o monitoramento sobre a qualidade dos produtos é influenciado pela estrutura das organizações. O segundo grupo é composto por indicadores de desempenho não-financeiros voltados para o monitoramento do número de reclamações e da fidelidade dos clientes.

O terceiro grupo é composto pela evolução do número de clientes e pelos os investimentos em atividades de ação social. O escalonamento multidimensional apresentou resultados semelhantes aos encontrados através da análise de agrupamentos, destacando a composição desses três agrupamentos. A análise fatorial corrobora estes resultados ao destacar que o fator mais significativo é composto pelos mesmos indicadores presentes no primeiro agrupamento. Após algumas análises gráficas, concluiu-se que a capacidade de produção e a participação de mercado são indicadores de avaliação de desempenho não-financeiros utilizados de maneira conjunta entre as empresas agroindustriais investigadas.

Callado & Soares (2014) publicaram um estudo que teve o mesmo objetivo do anterior, porém foi feito de outra forma. Os autores fizeram uma pesquisa com organizações agroindustriais paraibanas, utilizando um questionário no qual os indicadores de desempenho foram operacionalizados como variáveis binárias referentes ao uso (ou não uso) de cada um deles no âmbito das empresas que aceitaram participar da pesquisa. Os resultados apontaram evidências empíricas da existência de relações entre diversos indicadores de desempenho a partir da identificação de dois grupos distintos. O primeiro grupo identificado foi composto pelos indicadores de rentabilidade, serviços de pós-venda e satisfação dos funcionários. O segundo grupo foi composto pelos indicadores de lucratividade e satisfação de clientes.

Os dois trabalhos, portanto, revelaram indícios particulares referentes à caracterização da dinâmica das relações entre os principais indicadores de desempenho utilizados por organizações agroindustriais paraibanas.

Queiroz e Batalha (2003) publicaram um estudo com o objetivo de questionar e criticar os métodos de implementação, apuração, e controle dos indicadores de desempenho utilizados pelas Agriculturas Familiares. Pode-se relacionar a pesquisa com o presente estudo, afinal não há como negar que a agricultura familiar também participa do agronegócio. Queiroz e Batalha constataram que apesar da maioria (cerca de 61%) dos produtores pesquisados alegarem fazer coleta e registro de dados referentes à atividade produtiva, esta é em raríssimos casos revertida em análises úteis ao gerenciamento do

negócio. Para os 39% dos entrevistados da amostra que afirmaram não fazer coleta e registro de dados, os motivos mais importantes apontados foram: falta de tempo (35,7%), falta de credibilidade quanto ao fato de que isto é importante para a gestão da atividade (21,4%) e falta de hábito para a realização de coleta e registro (14,3%). Para aqueles que realizam tais procedimentos, nota-se que é feito em patamares rudimentares e ainda distantes do aceitável, tanto no que diz respeito aos itens levantados, quanto ao meio utilizado para o registro destas informações. Os principais indicadores coletados e registrados nestes casos foram: quantidade e valor da venda de seus produtos e despesas com fornecedores. Sendo que, nesses casos, o meio predominante utilizado para registrar as informações são os registros em papel (90% dos casos encontrados).

Callado et al (2009) também contribuíram com as pesquisas no ramo ao identificar a dinâmica das relações entre indicadores de desempenho utilizados no âmbito das empresas do setor avícola do Estado de Pernambuco a partir das perspectivas propostas pelo *Balanced Scorecard*. Para atingir o objetivo proposto, foi utilizada uma abordagem metodológica multivariada composta pela análise de agrupamento, pelo escalonamento multidimensional e pela análise fatorial. Foi investigada a utilização de 35 indicadores de desempenho distribuídos entre as quatro perspectivas propostas pelo *Balanced Scorecard*:

- Perspectiva financeira: Lucratividade; Liquidez; Faturamento por produto; Faturamento por funcionário; Margem de contribuição; Endividamento; Rentabilidade do patrimônio; Custo unitário;
- Perspectiva dos clientes: Satisfação; Fidelidade; Captação de novos clientes; Participação no mercado; Valor da marca; Preferências; Lucratividade por cliente; Faturamento por cliente; Eficiência dos revendedores/distribuidores;
- Perspectiva dos processos internos: Novos produtos; Novos processos; Taxa de crescimento; Taxa de mortalidade; Eficiência nutricional; Produtividade por unidade de negócio; Devoluções; Pós-venda; Ciclo de produção; Fornecedores; Desperdício;
- Perspectivas do aprendizado e crescimento: Investimento em treinamento; Investimento em tecnologia; Investimento em sistemas de informação; Motivação; Capacidade dos funcionários; Eficiência gerencial; Satisfação dos funcionários.

O primeiro agrupamento (composto pelas variáveis referentes ao desenvolvimento de novos produtos e às devoluções) obteve o grau de relacionamento mais elevado e sugere a presença de uma relação estreita entre inovação e a sensibilidade em relação às devoluções efetuadas pelos clientes. O segundo agrupamento (composto pela rentabilidade do negócio e pelas ações de pós-venda) aponta para a relevância para análises voltadas para o monitoramento da satisfação dos clientes em relação aos produtos. O terceiro agrupamento (formado pelos investimentos em tecnologia e pela capacidade dos funcionários) possui uma conotação inerente à perspectiva do aprendizado e do crescimento. O quarto agrupamento identificado (composto pela satisfação, pela fidelidade e pela satisfação dos funcionários)

demonstrou a presença de relações entre a perspectiva dos clientes e a perspectiva do aprendizado e do crescimento. Os demais indicadores de desempenho não apresentaram relações significativas para a análise de agrupamento.

Rosado Júnior et al (2011), implementaram um sistema de indicadores que avalia o desempenho global de uma empresa do agronegócio. Os autores identificaram 3 setores na empresa estudada: agricultura, pecuária e vitivinicultura, mais o setor administrativo. Foram mapeados os macroprocessos que compõem cada uma das atividades do negócio, num total de 14, e os indicadores críticos de desempenho para o atendimento dos objetivos, perfazendo um total de 50 indicadores. Dentro dos setores identificados, foram estabelecidos objetivos estratégicos e para cada objetivo foram desenvolvidos alguns indicadores de desempenho, de acordo com o Quadro 2:

Quadro 2: Indicadores de Desempenho das atividades realizadas no agronegócio.

Atividade	Objetivo	Indicador de Desempenho
Agricultura	Produção de arroz	Porcentagem classificada como semente dentro do padrão Margem de lucro sobre os custos de produção (%) Produtividade (kg/ha)
	Produção de sementes	Porcentagem de lotes aprovados
	Produção de soja	Área plantada com soja Margem de lucro sobre os custos de produção (%) Produtividade (kg/ha)
	Produção de milho	Produtividade (kg/ha) Custo de produção do milho (% de lucro) Área de milho irrigável (ha)
	Produção de sorgo	Produtividade (kg/ha) Custo de produção do sorgo (% de lucro) Área plantada com sorgo (ha)
Pecuária	Produção de insumos para alimentação animal	Quantidade de área fértil (ha/ano) Quantidade de pasto (ha/ano) Toneladas de milho/sorgo disponíveis
	Produção de bens finais	Margem de lucro por hectare (R\$) Percentual de animais vendidos para mercados de mesmo nicho Produtividade de carne (kg/ha/ano)
	Produção de sementes de pasto	Produtividade da semente (kg/ha)

Fonte: Rosado Júnior et al (2011).

Quadro 2: Indicadores de Desempenho das atividades realizadas no agronegócio (continuação)

Atividade	Objetivo	Indicador de Desempenho
Pecuária	Produção de Bezerros	Condição corporal da vaca no parto Condição da vaca na época de reprodução Taxa de desmame Taxa de prenhez Média de peso dos bezerros ao desmamar (kg)
	Produção de Touros	Porcentagem de custo por touro (R\$) Número de touros vendidos por ano Porcentagem de novos clientes (% do portfólio) Porcentagem de clientes antigos (% do portfólio) Peso dos touros de 24 meses de idade (kg) Prêmios em competições da raça – campeão na categoria participante (%) Satisfação geral dos clientes de touros (%)
Vitivinicultura	Produção de uvas	Concentração de açúcar Custo Operacional por produção Índice de uvas saudáveis Margem de lucro por hectare
	Produção de vinhos	Porcentagem da produção anual vendida Porcentagem de prêmios recebidos Margem de lucro por garrafa produzida
Atividades Administrativas	Recursos Humanos	Porcentagem de pessoas que atingiram a quantidade máxima de bônus Absentéismo Horas de treinamento por trabalhador/mês Pontuação no programa de habilidades e competências
	Sistema de gestão	Quantidade de dias em que ocorre atualização de fluxo de caixa Falha nos processos de gestão operacional

Fonte: Rosado Júnior et al (2011).

Também como registro de estudos na área, Nuintin et al (2010), aplicaram os preceitos do Balanced Scorecard (BSC) para avaliar o desempenho e auxiliar na tomada de decisão de uma organização que explora a atividade pecuária de gado bovino de corte em Mato Grosso do Sul. Os autores utilizaram como base para mensuração do desempenho da atividade pecuária, alguns indicadores definidos por Antunes e Ries (2001 apud Nuintin et al, 2010), conforme o Quadro 3.

Quadro 3: Indicadores de Desempenho da Pecuária

Índice	Fórmula	Descrição
Índice de Fertilidade	$\frac{\text{Nº de fêmeas prenhas}}{\text{Nº de fêmeas em cobertura}}$	Mede o resultado das fêmeas em cobertura que ficaram prenhas.
Índice de Natalidade	$\frac{\text{Nº de bezerros nascidos}}{\text{Nº de fêmeas em cobertura}}$	Mede o resultado das fêmeas em cobertura que conseguiram parir bezerros vivos.
Índice de Mortalidade	$\frac{\text{Nº de animais mortos}}{\text{Rebanho total}}$	Apresenta a relação entre animais mortos por acidentes e doenças em relação ao total do rebanho.
Índice de Mortalidade Intra-Uterina	$\frac{\text{Nº de bezerros mortos}}{\text{Nº de fêmeas prenhas}}$	Representa a relação entre animais que foram abortados, reabsorvidos ou natimortos.
Índice de Desmame	$\frac{\text{Nº de bezerros nascidos}}{\text{Nº de fêmeas em cobertura}}$	Mede a relação entre a quantidade de bezerros desmamados e a quantidade de bezerros nascidos vivos.
Índice de Descarte	$\frac{\text{Nº de animais descartados}}{\text{Rebanho total}}$	Representa o percentual de animais descartados por doenças, acidentes ou defeitos congênitos graves.
Índice de Rendimento	$\frac{\text{Peso da carcaça}}{\text{Peso-vivo no abate}}$	Apresenta a relação entre o peso vivo do animal e o seu peso de carcaça (peso morto).
Índice de Desfrute	$\frac{\text{Total abatido}}{\text{Rebanho total}}$	Mostra a capacidade do rebanho de gerar excedente para venda sem descapitalizar a atividade produtiva.
Índice de Densidade	$\frac{\text{Nº de animais no pasto}}{\text{Hectare pasto}}$	Apresenta a relação entre a quantidade existente de animais e a área ocupada pelos mesmos.
Índice de Crescimento do Rebanho	$\frac{\text{Nº de animais no final do ano}}{\text{Nº de animais no início do ano}}$	Identifica o aumento anual do rebanho.
Ganho Médio Diário	$\frac{\text{Peso final - Peso inicial}}{\text{Nº de dias da avaliação}}$	Mede o ganho médio diário em quilos ou em arrobas dos animais, que estão sendo avaliados.
Índice de Produção pela Área Ocupada	$\frac{\text{Quantidade de carne vendida}}{\text{Área utilizada}}$	Apresenta a relação entre a quantidade de carne vendida e a área ocupada em hectares.

Fonte: Antunes e Ries (2001 apud Nuintin et al, 2010).

Nuintin et al (2010) foram mais longe ao definirem indicadores específicos para a organização estudada. A partir da missão, visão e estratégia da empresa já definidas, foram construídos objetivos

estratégicos para, só então, definir os indicadores de desempenho. Esse desdobramento está ilustrado no Quadro 4.

Quadro 4: Objetivos estratégicos e indicadores de desempenho das perspectivas do BSC

Objetivos estratégicos	Indicadores
Perspectiva financeira	
- Buscar alternativas de comercialização - Implantar novas tecnologias de produção	- Lucratividade - Rentabilidade - Custo por animal - Animal por hectare - Ganho de peso
Perspectiva do cliente	
- Melhorar a qualidade do produto final entregue	- Índice de satisfação
Perspectiva dos processos internos	
- Programa de nutrição - Programa de vacinação - Programa de exames periódicos - Qualidade das pastagens	- Índice de natalidade - Índice de mortalidade - Índice de descarte - Índice de rendimento
Perspectiva do aprendizado e crescimento	
- Treinamento - Disseminação do conhecimento - Comunicação do plano de produção	- Horas de treinamento por colaborador - % de colaboradores conhecedores do plano

Fonte: Nuintin & Nogueira (2010)

Analisando o agronegócio como um todo e não apenas uma organização específica, Gasques et al. (2004) discutem os fatores que impulsionam e diferenciam o crescimento do agronegócio no Brasil. Os autores afirmam que a relevância e o desempenho do agronegócio podem ser medidos por vários indicadores. São eles: Participação do Agronegócio no PIB; Participação na Balança Comercial; Produção Agropecuária (comparação da produção de lavouras com o ano anterior); Vendas de Insumos para a Agropecuária; Posição no Mercado Mundial; Interiorização, Emprego e Renda; Vantagem Comparativa; Relação de Trocas; e Produtividade Total dos Fatores.

A posição no mercado mundial é revelada pelo Indicador de Posição, que é a relação entre o saldo comercial do Brasil e o comércio global. Esse Indicador revela os efeitos que o país sofre quanto ao protecionismo imposto pelos países desenvolvidos e que incide sobre todos os produtos de nossa pauta de exportações. A Interiorização, Emprego e Renda, mostra a responsabilidade do agronegócio ao proporcionar empregos, proporcional à População Economicamente Ativa. A Vantagem Comparativa avalia o comportamento de um complexo agroindustrial em relação a outros ramos de atividade da economia. A Relação de Trocas diz respeito a relação entre a agropecuária e o setor de insumos. A Produtividade Total dos Fatores é um indicador que relaciona todos os produtos da agropecuária e todos os insumos utilizados no processo produtivo. Seu crescimento deve-se à melhoria da qualidade do trabalho e do capital físico de modo que se obtém mais produto com uma mesma quantidade de insumos.

Os estudos levantados serviram de insumo para o desenvolvimento e aprofundamento deste trabalho.

3 METODOLOGIA

3.1 Classificação da Pesquisa

A pesquisa é classificada quanto à forma de abordagem, aos objetivos e aos procedimentos técnicos.

3.1.1 Quanto à forma de abordagem

Quanto à forma de abordagem, a pesquisa é qualitativa. O que caracteriza uma pesquisa qualitativa é sua abordagem descritiva em que as informações obtidas não são quantificáveis. Os dados obtidos são analisados indutivamente e, é presente no estudo, a interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados. A pesquisa qualitativa tem o ambiente natural como fonte direta de dados e o pesquisador como instrumento fundamental.

3.1.2 Quanto aos objetivos da pesquisa

O presente estudo caracteriza-se por ser uma pesquisa exploratória. O objetivo de uma pesquisa exploratória é familiarizar-se com um assunto ainda pouco conhecido, pouco explorado. As características da pesquisa exploratória são: proporcionar maior familiaridade com o problema; levantamento bibliográfico ou entrevistas; pesquisa bibliográfica ou estudo de caso.

Ao final de uma pesquisa exploratória, se conhece mais sobre aquele assunto, e se está apto a construir hipóteses. Por ser um tipo de pesquisa muito específica, quase sempre assume a forma de um estudo de caso (GIL, 2008). Como qualquer pesquisa, depende também de uma pesquisa bibliográfica.

3.1.3 Quanto aos procedimentos técnicos

Para a compreensão do processo de desenvolvimento e aplicação de um Sistema de Indicadores de Desempenho no agronegócio brasileiro, bem como a usabilidade destes, será feito um estudo de como operam algumas empresas que já estão bem estruturadas no ramo. Como se trata de um estudo in loco em mais de uma organização, a pesquisa caracteriza-se por ser um Estudo de Caso Múltiplo.

3.1.3.1. *Estudo de Caso*

Os Estudos de Caso adotam diferentes metodologias e são usados não apenas como modalidade de pesquisa, mas também para fins de ensino e consultoria. Yin (1984) define o estudo de caso como uma pesquisa que investiga um fenômeno ocorrendo naturalmente e acrescenta, ainda, que são também usados como etapas exploratórias na pesquisa de fenômenos pouco investigados ou como estudos-piloto. Ao escolher um estudo de caso como abordagem adequada para um problema de pesquisa esse fenômeno deve ter sido pouco investigado, e, para solucioná-lo, é necessário um estudo aprofundado de alguns casos, que leve à identificação de diferentes observações ou à geração de insumos para trabalhos futuros.

Como o Estudo de Caso busca estudar o fenômeno dentro de seu contexto, outras variáveis, pertinentes ao fenômeno devem ser investigadas, levando o pesquisador a observar fontes de evidência

presentes na vida real. O procedimento de Estudo de Caso pode vir a confirmar ou refutar a teoria utilizada, ampliando, e aprofundando, o conhecimento sobre o assunto.

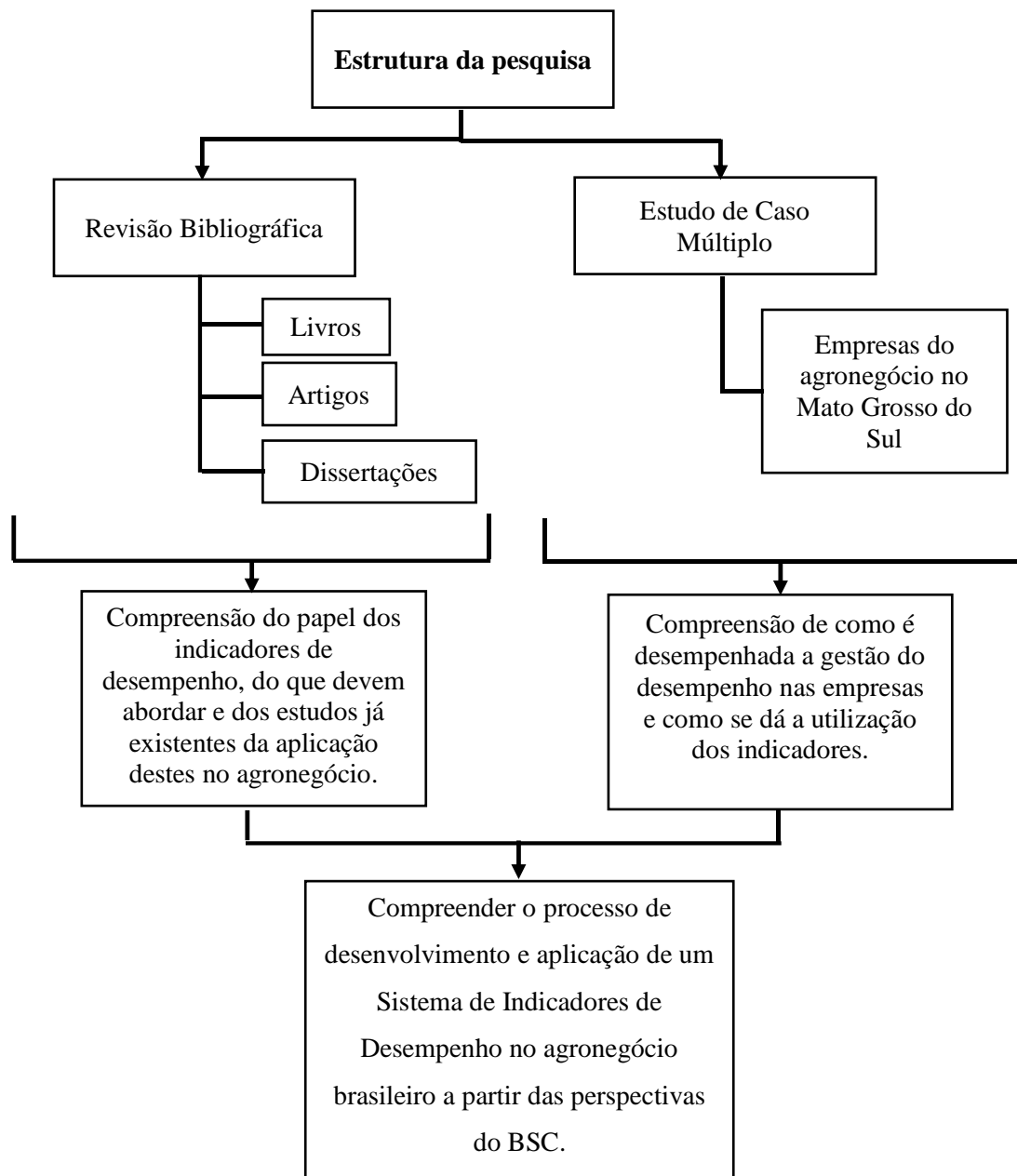
Stake (2000) distingue três tipos de estudos de caso: intrínseco, instrumental e coletivo. No estudo de caso intrínseco busca-se melhor compreensão de um único caso particular. No estudo de caso instrumental o interesse no assunto deve-se à crença de que ele poderá facilitar a compreensão de algo mais amplo, uma vez que pode servir para fornecer insights sobre um assunto ou a compreensão de uma realidade aceita. No estudo de caso coletivo o pesquisador estuda conjuntamente alguns casos para investigar um dado fenômeno, podendo ser visto como um estudo instrumental estendido a vários casos. O estudo de caso coletivo, também chamado de estudo de caso múltiplo, conduz vários estudos de um mesmo caso simultaneamente.

O estudo sobre o processo de desenvolvimento e aplicação de um Sistema de Indicadores de Desempenho no agronegócio brasileiro, bem como a usabilidade destes, será conduzido por um estudo de **casos múltiplos**. As provas resultantes de casos múltiplos são consideradas mais convincentes, e o estudo global é visto como sendo mais robusto, afinal um estudo sobre o mesmo assunto é feito em mais de uma organização.

3.2 Etapas da pesquisa

Para alcançar o objetivo final, primeiramente foram analisados os estudos existentes na área, que explicitam o papel dos indicadores de desempenho no agronegócio. Em um segundo momento foi feito um estudo com duas empresas do agronegócio do Mato Grosso do Sul, que serviu de base para visualizar a situação na perspectiva do usuário. O estudo de caso levantou o método de trabalho nas empresas e os respectivos indicadores já implantados por elas. A Figura 1 ilustra essa etapa.

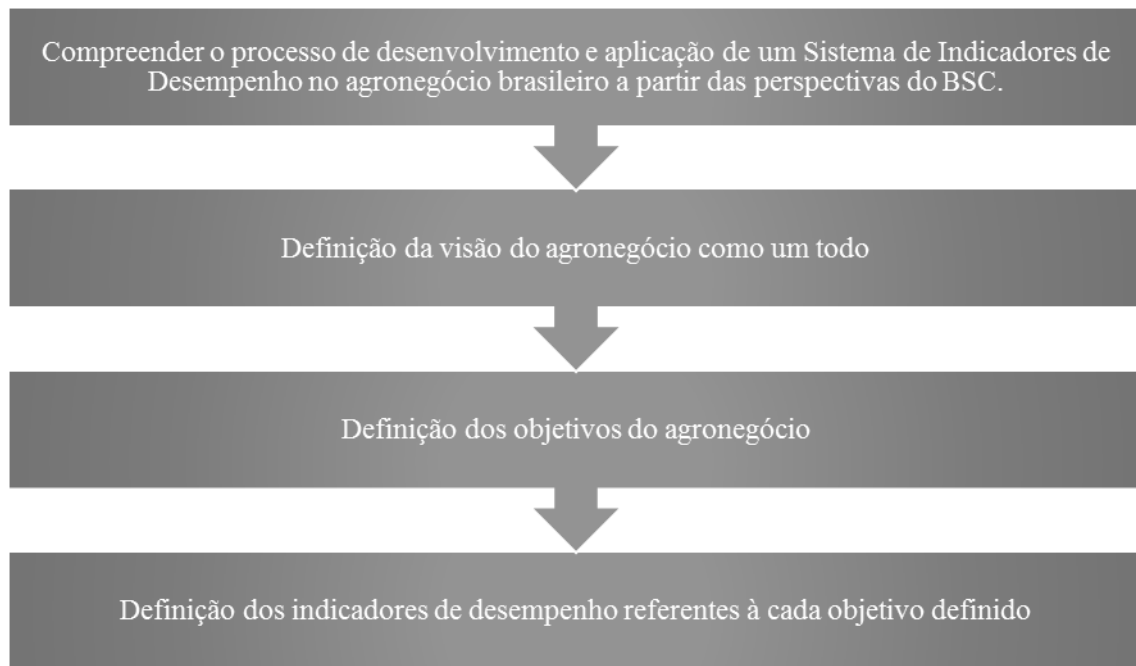
Figura 1: Estrutura da pesquisa



Fonte: O autor, 2016.

O objetivo de compreender o processo de desenvolvimento e aplicação de um sistema de indicadores de desempenho no agronegócio a partir das perspectivas do BSC, ainda pode ser destrinchado de acordo com a forma em que foi alcançado, conforme a Figura 2.

Figura 2: Etapas para alcançar os resultados



Fonte: O autor, 2016.

Portanto, os indicadores foram desmembrados a partir da visão e, conseqüentemente, dos objetivos da organização.

4 A EMPRESA DO AGRONEGÓCIO

Para o setor agropecuário, existem várias conceituações possíveis de empresa rural, não havendo, porém, uma universalmente aceita. Mas pode-se resumir a empresa rural como a unidade de produção que possui elevado nível de capital de exploração e alto grau de comercialização, ou seja, um elevado uso de fatores de produção como a terra, as máquinas, os defensivos, etc., tendo com objetivos técnicos a sobrevivência, o crescimento e, sobretudo, a busca de lucro, sendo caracterizada pela exploração da capacidade produtiva do solo por meio do cultivo da terra, da criação de animais e da transformação de determinados produtos agropecuários.

As atividades rurais podem ser classificadas em três grupos distintos, ou seja, atividade agrícola (produção vegetal), atividade zootécnica (produção animal) e atividade agroindustrial (indústrias rurais). As empresas rurais agrícolas são aquelas que exploram somente atividades agrícolas, podendo ser especializadas ou diversificadas. Serão classificadas como diversificadas, quando explorarem várias atividades agrícolas ao mesmo tempo, por exemplo, uma empresa que cultiva vários vegetais diferentes.

A agroindústria faz parte do agronegócio, sendo basicamente o setor que transforma ou processa matérias-primas agropecuárias em produtos elaborados, adicionando valor ao produto. Juntamente com o setor de distribuição da produção para o consumidor final, constitui o chamado agregado III ou jusante do agronegócio. Segundo Lauschner (1995), o agregado III ou jusante do agronegócio reflete a mudança radical ocorrida na estrutura de consumo da população que exige sempre maior industrialização e diversificação de alimentos, além do fato de ocorrer um crescimento da população urbana; “...assim, a agroindústria passa a ser sempre mais importante na medida em que se moderniza o complexo rural”.

Quanto à tributação, uma empresa de agronegócio pode seguir o Código Civil para o desenvolvimento da atividade empresarial. Existe a possibilidade do empresário, pessoa física, assumir os riscos do negócio, ou, uma sociedade empresária, pessoa jurídica, por meio do resultado da união de esforços de diversas pessoas, assume a empresa. O empresário rural individual não está sujeito ao registro obrigatório como empresa, mas o art. 971 do Código Civil, lhe autoriza o registro facultativo. Ou seja, para o setor rural, a legislação permite que as propriedades rurais sejam operadas como empresas ou firmas individuais ou sociedade de pessoas, sem nenhuma vinculação formal e conotação jurídica. As vantagens e desvantagens de cada tipo de empresa de acordo com Porto e Gonçalves (2001), estão expostas nos Quadros 5 e 6.

Quadro 5: Vantagens e Desvantagens da Empresa de Pessoa Física

Empresa de Pessoa Física	
Vantagens	Desvantagens
Integralidade de todo o lucro, não havendo necessidade de dividir entre outros, uma vez que o detentor dos lucros é o proprietário da firma;	Responsabilidade ilimitada, uma vez que todo o patrimônio do empresário rural pode ser responsabilizado a responder juridicamente pelas obrigações assumidas, e não apenas os bens e recursos investidos na empresa rural;
Custos baixos da organização, já que não se exige nenhum documento legal formal para se abrir uma firma individual;	Limitações na obtenção de recursos, uma vez que a capacidade de financiamento fica limitada ao montante que o empresário rural pode conseguir e que, quase sempre, é representado por uma porcentagem do valor da propriedade;
Economias da empresa rural “pessoa física”, o lucro da firma individual é tributado como renda pessoal do proprietário rural	Dificuldades administrativas, já que o proprietário tem de ser responsável por todas as áreas administrativas;
Sigilo. Somente o proprietário é detentor das informações a respeito da empresa;	Oportunidades de ascensão hierárquica para os funcionários são poucas ou quase nulas;
Facilidades de dissolução, pois sendo só um proprietário então pode ser comercializada ou mesmo parar suas funções sem mais problemas;	No caso de falecimento do proprietário, aparecem as dificuldades na continuidade dos negócios, pois a legislação obriga o arrolamento dos bens e posterior partilha entre os herdeiros, o que traz problemas na sucessão da empresa.
As tomadas de decisões são de responsabilidade única do dono da empresa.	-

Fonte: Porto e Gonçalves (2011).

Quadro 6: Vantagens e Desvantagens da Empresa de Pessoa Jurídica

Empresa de Pessoa Jurídica	
Vantagens	Desvantagens
Possibilidade de se reunir um maior capital, devido ao número de sócios que pode ser dois ou mais;	Vida limitada, já que, tecnicamente, quando um sócio morre ou se afasta da sociedade é dissolvida;
Viabilidade maior de crédito, já que os bens pessoais de todos os sócios ficam à disposição para satisfazer as reivindicações de eventuais credores;	Possibilidade de discórdia entre os sócios, o que pode levar a dificuldades de dissolução da sociedade em razão de problemas que possam ocorrer na divisão dos bens da empresa.
Maior cooperação e habilidade administrativa representada pelo trabalho conjunto.	-

Fonte: Porto e Gonçalves (2011).

A empresa rural deve ser entendida como uma unidade de organização que conduz atividades agropecuárias em busca dos seus objetivos. E esses objetivos, que podem ser diferentes de empresa para empresa, podem ser basicamente: a obtenção de lucros, sobrevivência na atividade, crescimento ou apenas prestígio junto à sociedade. Assim, para se alcançar esses objetivos, é necessário o uso dos fatores de produção, que no setor agropecuário são basicamente terra, capital e trabalho.

Segundo Souza et. al. (1989), a exploração agrícola pode ser diversificada ou especializada. A exploração especializada depende principalmente de uma fonte de renda oriunda da venda de um produto, embora possa apresentar outras fontes de receita secundária. Devemos considerar que um

estabelecimento é especializado num único produto quando este produto representa 80% ou mais da receita do estabelecimento. A exploração agrícola diversificada contribui para a inserção de vários produtos para o mercado, de forma que o produtor depende de várias fontes de renda. As vantagens e desvantagens de cada tipo de exploração foram estudadas pelo mesmo autor e estão ilustradas no Quadro 7:

Quadro 7: Vantagens e Desvantagens da especialização e diversificação da empresa rural

	Especialização	Diversificação
Vantagens	Maior facilidade administrativa	Redução dos riscos
	Maior eficiência no uso de recursos	Possibilidade de menor aproveitamento dos recursos
	Maior eficiência de mão de obra	
Desvantagens	Maiores riscos	Dificuldades administrativas
	Possibilidade de não aproveitamento total dos recursos	

Fonte: Souza et. al. (1989)

É exigência da agroindústria para que o empreendedor rural melhore a qualidade dos produtos, oferecer os menores preços e regularizar a produção. A agroindústria necessita da oferta de matéria-prima isenta de pragas e doenças, com maturação homogênea, sem mistura de variedades e com propriedades físicas e químicas definidas. Exige-se, também, uma oferta constante com prazos e quantidades adequadas, com certo volume de investimento em tecnologia para que consiga proporcionar essas condições.

4.1 O Sistema de gestão na empresa de agronegócio

A gestão do empreendedorismo rural enfrenta dificuldades que precisam ser consideradas durante a sua execução. Essas dificuldades estão relacionadas principalmente às variações climáticas, à sazonalidade da produção, à perecibilidade dos produtos, ao ciclo biológico dos animais e vegetais e ao desempenho natural alcançado no empreendimento. Com essas dificuldades, a gestão do empreendedorismo rural, é compreendida como coleta de dados, geração de informações e tomada de decisão. Essas são ações decorrentes, e não existem informações suficientes na literatura. As informações existentes estão restritas à parte econômica como custos, finanças e contabilidades. Os produtores não possuem informações suficientes como ferramentas adequadas para sua capacitação. Não definem qual o tipo de produtos que deve ser produzido, qual o sistema que deve ser utilizado, qual a qualidade do produto, qual o processo de produção, planejamento e controle de produção, logística entre outros.

Aguiar et al (2006), ao analisarem o agronegócio brasileiro do ponto de vista das empresas, no período 1990- 2003, observaram que a trajetória econômica financeira das 10 maiores empresas em

2003, foi de oscilações em seus indicadores que refletem mudanças nas suas estruturas ou nas estratégias, visando acompanhar o período conturbado de reformas e mudanças políticas ocorridas no país e no cenário internacional. Apesar desses períodos conturbados, essas empresas demonstraram um dinamismo em se adaptar às novas realidades concentrando as suas atuações em segmentos que apresentavam grande potencial de crescimento e condições reais de liderança.

5 AS PERSPECTIVAS DO BSC APLICADAS AO AGRONEGÓCIO

Segundo os próprios autores do BSC, Kaplan e Norton, a aplicação deste sistema de medição de desempenho requer ajustes específicos ao considerar as características inerentes às empresas nas quais ele será utilizado. No agronegócio não é diferente. Dadas as particularidades das atividades econômicas desenvolvidas neste setor, a elaboração dos indicadores direcionadores de desempenho para as diversas dimensões do *Balanced Scorecard*, precisa considerar essas especificidades.

Cada perspectiva do BSC tem suas variáveis básicas e importantes de serem consideradas. Neste capítulo serão abordadas essas variáveis que não devem ser deixadas de lado na gestão de desempenho do agronegócio. Além dessas quatro, outras duas perspectivas também serão contempladas. Portanto, serão abordadas seis perspectivas no desenvolvimento da proposta de Gestão de Desempenho no agronegócio. Cada uma com seus respectivos objetivos e indicadores de desempenho. A justificativa para isso está evidenciada nos tópicos 5.5 e 5.6.

5.1 Perspectiva Cliente no Agronegócio

A perspectiva Cliente deve permitir que os gestores do agronegócio identifiquem os segmentos de clientes e mercados, nos quais a empresa pode competir. Algumas variáveis que influenciam essa perspectiva, segundo Callado et. al. (2007) são: segmentação de mercado, uso de pesquisas de satisfação, políticas de preços diferenciados, formas de pagamento, investimento em propaganda, desenvolvimento de produtos para nichos, demonstração de produtos, lançamentos de novos produtos, novas aplicações para seus produtos, mecanismos de previsão de necessidades dos clientes, busca de novos clientes e novas estratégias de preços.

Callado et. al. (2007) estabeleceram a relação entre esses indicadores com a rentabilidade da empresa. A rentabilidade, conforme Lima (2005), pode ser entendida como a relação percentual entre o lucro de um determinado período e o capital investido em um empreendimento. Com base nos resultados obtidos, os autores observaram que apenas a correlação referente às relações entre novas estratégias de preços e a rentabilidade se mostrou estatisticamente significativo. Mas, ao mesmo tempo, afirma que não se pode excluir os outros indicadores baseando apenas nesse estudo.

Uma conclusão efetiva da Perspectiva Cliente no agronegócio é que o fator preço assume uma posição central dentro da gestão estratégica de negócios agroindustriais. Esse resultado é consistente com a expectativa de que produtos oriundos do setor agroindustrial estejam vinculados a atividades caracterizadas por grandes escalas de operações. Callado e Soares (2013) afirmam que as agroindústrias analisadas trabalham simultaneamente com a perspectiva de aumentar a sua lucratividade através do

aumento da satisfação de seus clientes. Ou seja, uma boa estratégia de preço atrai clientes novos, retém os antigos e aumenta o grau de satisfação destes.

Kaplan e Norton (1997) propõem que a perspectiva do cliente seja montada visando: Participação de mercado; Retenção de clientes; Captação de clientes; Satisfação dos clientes; e Lucratividade do cliente. O agronegócio tem como característica, no geral, clientes fixos e antigos. É importante que a organização saiba preservar os clientes antigos, mas também encontre meios para captar novos.

5.2 Perspectiva Processos Internos no Agronegócio

Esta perspectiva ressalta a importância dos processos de inovação, dos processos de operações e dos serviços de pós-venda como formas de agregar valor na visão do cliente. Algumas variáveis típicas da perspectiva, segundo Callado et. al. (2007) são: rapidez de produção, aumento da produtividade, pontualidade de entrega, controle de qualidade, correção de defeitos, devoluções e processamento de pagamentos.

De acordo com os estudos do autor, o aumento da produtividade obteve um coeficiente de correlação estatisticamente significativo em relação à rentabilidade. Isso sugere que a produtividade seja considerada como um fator determinante no âmbito do agronegócio, principalmente ressaltando a sensibilidade deste setor quanto ao impacto de acontecimentos imprevisíveis sobre a produção agroindustrial.

Um exemplo prático da perspectiva Processos Internos no agronegócio pode ser ilustrado pela busca de um animal com maior valor de comercialização e melhor produção por área. Para que isso ocorra, é necessário atingir os objetivos estratégicos determinados na perspectiva dos processos internos, ou seja, desenvolver e controlar os itens que impactam no bem-estar dos animais.

5.3 Perspectiva Financeira no Agronegócio

A perspectiva financeira indica se a estratégia da empresa e a sua implementação e execução estão contribuindo para a melhoria dos resultados, bem como serve de meta principal para os objetivos e medidas das outras perspectivas. Algumas variáveis típicas da perspectiva, segundo Callado et. al. (2007) são: receita, lucratividade, geração de fluxo de caixa, alavancagem das vendas, redução dos custos e redução das despesas.

Para o cumprimento da estratégia de uma organização rural, na perspectiva financeira deve-se buscar alternativas de comercialização e investir em tecnologias de produção. Callado et. al. (2007) conclui que todas as variáveis listadas acima para a dimensão financeira, contribuem positivamente sobre a rentabilidade do agronegócio. A natureza dos ciclos operacionais referentes aos diversos produtos

agrícolas requer um planejamento e controle financeiro rigoroso para minimizar eventuais dificuldades financeiras de curto prazo.

Os objetivos estratégicos da perspectiva financeira são atingidos se a organização melhorar a qualidade do produto, bem como aperfeiçoar seus processos produtivos, sendo estes os objetivos estratégicos definidos nas perspectivas do cliente e dos processos internos.

Como direcionadores da rentabilidade de uma organização do agronegócio, Callado et. al. (2007) afirmam que, analisando individualmente, o indicador de Novas Estratégias de Preço obteve um dos melhores scores. Ao serem considerados conjuntamente, Novas Estratégias de Preço e Aumento da Produtividade apresentaram elevados coeficientes de sensibilidade e de especificidade como direcionadores de rentabilidade do agronegócio.

5.4 Perspectiva Aprendizado e Crescimento no Agronegócio

Desenvolver medidas para que a empresa possa aprender e crescer é o objetivo da perspectiva aprendizado e crescimento, que provêm de três fontes principais: pessoas, sistemas e procedimentos operacionais. Algumas variáveis típicas da perspectiva, segundo Callado et. al. (2007) são: incentivo a sugestões, treinamento e reciclagem, sistema de informação para decisão, aprendizagem, investimento em P&D, número de entregas com atraso, número de entregas com defeito e desperdício.

No contexto das empresas que atuam no agronegócio, a realização de uma entrega com atraso pode significar diversas formas de perdas. A falta de produtos pode provocar perdas de vendas, bem como aumentar as perdas de produtos decorrentes do elevado grau de perecibilidade. O desperdício pode derivar de erros de manuseio dos produtos, desde a colheita até seu condicionamento nas embalagens. Segundo os estudos de Callado et. al. (2007), os coeficientes de correlação entre o número de entregas com atraso e o desperdício, em relação à rentabilidade, se mostraram estatisticamente significativos.

Os objetivos das perspectivas Financeira, Cliente e Processos Internos geralmente apresentam lacunas entre as capacidades atuais das pessoas, dos sistemas e dos procedimentos, e o que será necessário para alcançar um novo desempenho (Kaplan; Norton, 1997). Com isso, Nuintin, et al (2010) afirmam que a perspectiva do aprendizado e crescimento, muitas vezes, podem sofrer modificações para que possam ocorrer os resultados positivos nas demais perspectivas.

Ao gerenciar o desempenho da organização a partir das quatro perspectivas básicas do BSC, o agronegócio, em geral, acaba não tratando diretamente a questão dos Empregados e da Responsabilidade Socioambiental. No desenvolvimento dos indicadores de desempenho para o agronegócio, as duas perspectivas serão abordadas.

5.5 Perspectiva Empregados

Kaplan e Norton sempre afirmaram que o modelo do BSC não é um modelo estático, ou seja, dependendo da peculiaridade do setor, as perspectivas podem ser alteradas. Gerenciar uma empresa do agronegócio somente a partir das quatro perspectivas já previstas pelos precursores do BSC, gera uma lacuna ideológica. A grande questão é que, em geral, o perfil do empregado do agronegócio não consegue se perceber na perspectiva Aprendizado e Crescimento, e o aspecto dos empregados acaba não sendo abordado como deveria. Se o empregado não se enxerga na Gestão de Desempenho da empresa, consequentemente não se sentirá na obrigação de auxiliar no crescimento desta.

Diante da importância do trabalho das pessoas para a agregação de valor aos produtos e serviços da organização, faz-se necessário destacar que as pessoas têm conhecimentos, habilidades, competências e emoções, e que estas devem ser gerenciadas. Dentro de uma empresa é necessário motivar as pessoas para que permaneçam na organização de forma produtiva e proativa, pois somente através delas a organização pode atingir seus objetivos (Chiavenato, 2003).

O Agronegócio se sustenta a partir de quatro elementos: natureza, tecnologia, mão de obra e o capital, que é consequência dos outros três. A natureza influencia, em grande parte, o que é possível cultivar, mas cabem as pessoas determinar o que realmente cultivar, com a tecnologia, capital e a mão-de-obra ao seu alcance. A tecnologia tem substituído a imprevisibilidade que a natureza oferece ao homem na agricultura, mas só a tecnologia não é suficiente em face da competitividade mundial trazida pela abertura econômica do mercado. As pessoas que trabalham no setor também são o diferencial. Rigo et al. (2007) destacam que o agronegócio brasileiro é um grande absorvedor de mão de obra, incluindo pessoas com vários níveis de qualificação, desde aquelas altamente qualificadas, àquelas, em sua maioria, quase sem qualificação. Dessa forma, percebe-se a dificuldade de implementar um sistema de gestão no setor que não se evidencia a responsabilidade dos empregados.

A partir dessa proposta, serão estabelecidas métricas também para a perspectiva Empregados na continuação deste trabalho. Mas, já como subsídio teórico, Alvarenga (2014) também fala da importância de considerar os empregados de forma explícita na gestão de desempenho da empresa, e apresenta alguns indicadores iniciais, conforme ilustrado no Quadro 8.

Quadro 8: Indicadores de Desempenho voltados para os empregados

Principais Áreas de Resultado	Indicadores de Desempenho
Recrutamento	Tempo médio de recrutamento
	Performance dos novos empregados nos primeiros 6 meses
Treinamento e Desenvolvimento	Horas de treinamento por empregado/ano
	Diferença da produtividade antes e depois do treinamento (%)

Fonte: Alvarenga (2014).

Quadro 8: Indicadores de Desempenho voltados para os empregados (continuação)

Principais Áreas de Resultado	Indicadores de Desempenho
Gerenciamento de carreira e performance	% dos empregados que cumpriram integralmente seu plano de desenvolvimento
	% de empregados que participaram do programa de <i>coaching</i> de carreira
Retenção de empregados e produtividade	% de empregados que pediram demissão em um determinado período
	Lucro por empregado

Fonte: Alvarenga (2014).

5.6 Perspectiva Responsabilidade Socioambiental

Como já foi dito, o Agronegócio se sustenta a partir de quatro elementos: natureza, tecnologia, mão de obra e o capital. Quando se trata de natureza, os impactos são grandes.

Souza et al. (2011), afirmam que, em empresas de implementos agrícolas, devido a excessiva utilização de máquinas funcionando ao mesmo tempo, uma grande quantidade de energia é exigida para suprir a demanda. Já segundo o Relatório Mundial das Nações Unidas sobre Desenvolvimento dos Recursos Hídricos de 2015, a perturbação dos ecossistemas, devida a intensa urbanização, práticas agrícolas inadequadas, desmatamento e poluição está entre os fatores que ameaçam a capacidade do meio ambiente de fornecer serviços ecossistêmicos, incluindo o provisionamento de água limpa. Ou seja, as atividades agrícolas impactam diretamente no desperdício de água.

Ainda de acordo com o mesmo relatório, até 2050 a agricultura precisará produzir globalmente 60% a mais de alimentos, e 100% a mais nos países em desenvolvimento. Sendo já insustentáveis os atuais índices de crescimento global da demanda de água, o setor terá de aumentar sua eficiência no uso desse recurso, reduzindo as perdas e aumentando a produtividade em relação aos recursos hídricos utilizados. Além disso, a produção de energia também é geralmente intensiva em recursos hídricos.

A partir das informações, é nítida a importância de um controle dos desperdícios dos recursos naturais, visto que o agronegócio é um grande responsável pelo uso desenfreado desses recursos. Por isso, também será inclusa a perspectiva Responsabilidade Socioambiental na construção dos indicadores de desempenho para o agronegócio.

6 ESTUDO DE CASO

O presente trabalho se baseia em um estudo preliminar, feito com propriedades do agronegócio situadas no Mato Grosso do Sul (MS). Este estado possui muito espaço para o ramo, e vem desenvolvendo cada vez mais oportunidades no setor. As áreas destinadas para a produção agrícola no MS, de acordo com dados da Companhia Nacional de Abastecimento (Conab), aumentaram 2676%, entre 1976 e 2010.

Pelo potencial do negócio, a região conta com uma federação que reúne atualmente 69 sindicatos rurais. É a chamada Famasul - Federação da Agricultura e Pecuária de Mato Grosso do Sul, que faz parte da Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA), e tem como foco o desenvolvimento sustentável do agronegócio da região. Além disso, a Famasul representa os interesses dos respectivos produtores e sindicatos rurais, e fortalece as relações institucionais. A missão da federação é promover o desenvolvimento do agronegócio do Mato Grosso do Sul com conhecimento e inovação, fortalecendo o produtor rural. Para isso, visa ser um sistema de excelência, reconhecido pela sociedade em promover a competitividade e a inovação do agronegócio no Mato Grosso do Sul (Famasul, 2012).

Alguns números do agronegócio no Mato Grosso do Sul:

- De acordo com a Famasul, a área total do estado usada pelo agronegócio, em 2013, era de 35.715.100 milhões de hectares.
- O IBGE aponta que entre 2005 e 2012, o aumento do rebanho de animais de corte foi de 41%.
- A Conab estima que entre 1976 e 2013, os hectares destinados para plantação de soja no estado aumentaram 308%.
- No Plano Safra 2015/2106, o governo federal injetou em tal cadeia R\$ 187,7 bilhões – 20% a mais com relação ao plano anterior.
- Em 2013, a taxa de desfrute de rebanho bovino em Mato Grosso do Sul atinge 17,78%, ultrapassando os principais estados produtores do setor, como mostra uma pesquisa realizada pela Famasul. A taxa de desfrute mede a capacidade que o rebanho teve para gerar excedente, ou seja, representa a produção que teve em um ano em relação ao rebanho inicial. Segundo a economista da Famasul, Adriana Mascarenhas, esta taxa de desfrute mostra que o produtor sul-mato-grossense está se tornando cada vez mais eficiente.

Faz parte da Famasul, o SENAR que organiza, administra e executa a Formação Profissional Rural e a Promoção Social de jovens e adultos, homens ou mulheres do meio rural. Atua diretamente na região do Mato Grosso do Sul e tem como missão realizar educação profissional e promoção social das pessoas do meio rural, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida e para o desenvolvimento do agronegócio no Mato Grosso do Sul (SENAR, 2015). Uma outra associação voltada para o agronegócio no MS, é a Associação dos Produtores de Soja de Mato Grosso do Sul – Aprosoja, que representa

direitos, interesses e deveres dos produtores de grãos, desenvolvendo ações e projetos que visam o crescimento sustentável das cadeias produtivas do setor no Estado. A Aprosoja tem como missão viabilizar a sustentabilidade dos produtores de soja de Mato Grosso do Sul, atendendo as demandas do mercado globalizado, oferecendo serviços de informação, qualificação, apoio e representação política da classe (Aprosoja, 2016).

As pesquisas realizadas apontaram quatro principais atividades do agronegócio no Mato Grosso do Sul. São elas: produção agrícola e pecuária, engorda fêmeas para abate e engorda de machos para abate. Baseado nisso, algumas características como a qualidade do sêmen e peso do bezerro, devem ser levadas em consideração ao avaliar o desempenho da organização.

Do estudo realizado na primeira empresa, os principais indicadores utilizados foram: Índice de Crescimento da Receita, Indicadores de Gestão de Custo, Índice de Lucratividade, Diversificação da Carteira de Clientes, Índice de Parcerias estabelecidas, Índice de Grãos Produzidos com Qualidade, Índice de Diversificação dos Grãos, Índice de Horas Efetivamente Trabalhadas, Investimento em Capacitação, Índice de Satisfação dos Colaboradores, Nível Médio de Escolaridade dos Trabalhadores e Produtividade por Colaborador.

Do estudo realizado na segunda empresa, os principais indicadores utilizados foram: Índice de Despesas com Pessoal, Indicadores de Gestão de Custo, Lucro por Trabalhador, Índice de Lucratividade, Custo de Manutenção das Máquinas, Percentual de Demissão, Percentual da Receita com Semen, Produtividade por hectare, Índice de Absenteísmo e Índice de Receita da Pecuária.

Percebe-se, a partir dessa análise, que as empresas do agronegócio trabalham com a gestão do desempenho mais a nível estratégico. Muitos dos indicadores são voltados para a perspectiva financeira, e poucos para processos internos. As atividades da pecuária e da agricultura são pouco exploradas à nível tático ou operacional, e muitos fatores críticos de sucesso para um agronegócio não são levados em consideração.

7 DESENVOLVIMENTO DOS RESULTADOS

O estudo de caso realizado nas empresas do agronegócio no Mato Grosso do Sul, permitiu o completo entendimento das atividades exercidas para um negócio desse porte e das suas necessidades. Isso auxiliou na estruturação dos indicadores de desempenho, para que todos esses fatores essenciais fossem levados em conta.

Os indicadores de desempenho foram construídos a partir de uma visão genérica para o agronegócio (estruturada também a partir do estudo de caso): liderar a comercialização de grãos e de carne nos mercados onde atua. Com essa visão, os objetivos da organização foram definidos para cada perspectiva abordada (Financeira, Cliente, Processos Internos, Aprendizado e Crescimento, Empregados e Responsabilidade Socioambiental), e cada objetivo possui seu indicador, que vai controlar o desempenho da organização em alcançar ou não aquele objetivo.

Todos os indicadores aqui listados, seguem sete atributos de qualidade definidos a partir do entendimento de quatro autores sobre o assunto. Merchant (2006), Shahin e Mahbod (2007), OECD (2002) e Ensslin e Ensslin (2009), listam algumas características que o indicador deve possuir para ser considerado bom, e estes foram especificados Tabela 1, no Referencial Teórico deste trabalho. A partir dessa análise prévia e considerando a especificidade deste estudo, foram definidas sete características que serão consideradas na construção dos indicadores de desempenho para o agronegócio. Esses atributos são ilustrados no Quadro 9.

Quadro 9: Atributos dos indicadores de desempenho do agronegócio

Atributos	Explicação
Congruência	Devem respeitar os objetivos da organização como um todo.
Representatividade	O indicador representa o objetivo a que se refere. Ou seja, o respectivo objetivo está sendo atendido.
Disponibilidade	É possível e fácil a coleta dos dados para calcular o indicador.
Economicidade	É viável quanto à relação “custo x benefício”.
Simplicidade	É fácil de entender.
Estabilidade	Uma série de medições do indicador permite monitoramentos e comparações coerentes, com mínima interferência de outras variáveis. Além disso, o indicador é permanente no tempo.
Rastreabilidade	Possui facilidade na identificação da origem dos dados.

Fonte: O autor, 2016.

Algumas considerações que foram levadas em conta na construção dos indicadores:

- Uma saca equivale a 60kg;

- 1 ha equivale a 10000m²;
- A periodicidade de cálculo do indicador vai variar de acordo com a empresa, com o mercado, com a concorrência e com o dono do negócio. Por ser um conjunto de indicadores para empresas do agronegócio como um todo, essa restrição temporal não foi feita para a maioria deles, mas deve ser levada em conta na aplicação prática do sistema de indicadores. Eles podem ser calculados por safra, anualmente, semestralmente ou mensalmente.
- A relação de “quanto mais, melhor” ou “quanto menos, melhor”, nem sempre é infinita. Ou seja, em alguns casos existe um limite para a relação. Por exemplo, deve haver uma certa quantidade de horas de treinamento para os funcionários, e isso é considerado bom para a organização. Entretanto, não se pode ter apenas os treinamentos e deixar de lado o trabalho. Neste caso, o indicador tem um limite.
- Os indicadores são classificados quanto à sua área de atuação, que, neste caso, podem ser: Agricultura, Pecuária e Setor Administrativo. Todos eles são aplicáveis em uma empresa do agronegócio, mas, principalmente os indicadores da Pecuária devem ser analisados e ajustados por cada gestor, afinal, cada negócio trabalha com um tipo de animal diferente, bem como têm objetivos diferentes com relação a esses animais.

Os indicadores de desempenho estão apresentados de acordo com cada perspectiva do BSC (incluindo as perspectivas Empregados e Responsabilidade Socioambiental), bem como estão classificados de acordo com o seu nível de atuação na organização. Sobre essa classificação, a divisão entre o que é indicador operacional e o que é indicador tático é extremamente sutil, e varia de acordo com o entendimento de cada autor. Por isso, neste trabalho, os indicadores foram classificados em duas categorias: estratégico e tático-operacional. É importante reiterar que os resultados dos indicadores tático-operacionais vão impactar nos resultados dos indicadores estratégicos.

7.1 Perspectiva Cliente

No Quadro 10 constam os objetivos do agronegócio quando se trata da perspectiva Cliente, bem como seus respectivos indicadores de desempenho.

Quadro 10: Objetivos e respectivos indicadores da perspectiva Cliente

Visão: Liderar a comercialização de grãos e de carne nos mercados onde atua	
Objetivos	Indicadores de Desempenho
Manter os clientes fidelizados	Índice de Fidelização (IF)
Atrair constantemente novos clientes	Índice de Atração de Clientes (IAC)
Aumentar a satisfação dos clientes constantemente	Índice de Satisfação dos Clientes (ISC)

Fonte: O autor, 2016.

O Índice de Fidelização (IF) indica a porcentagem de clientes fiéis que permanecem usufruindo do negócio no período de análise. Neste indicador, quanto maior o resultado, melhor para a empresa. Atua no setor Administrativo e é classificado como tático-operacional. Para o seu cálculo a empresa precisa ter um portfólio com os dados de seus clientes. Sua fórmula é:

$$IF = \frac{\text{Número de clientes antigos}}{\text{Número total de clientes}} \times 100 \quad (1)$$

O Índice de Atração de Clientes (IAC) indica a porcentagem de clientes novos que aderiram ao negócio no período de análise. Neste indicador, quanto maior o resultado, melhor para a empresa. Atua no setor administrativo e é classificado como tático-operacional. Para o seu cálculo a empresa precisa ter um portfólio com os dados de seus clientes. Sua fórmula é:

$$IAC = \frac{\text{Número de clientes novos}}{\text{Número total de clientes}} \times 100 \quad (2)$$

O Índice de Satisfação dos Clientes (ISC) indica a porcentagem de clientes satisfeitos com os insumos vendidos ou com os serviços prestados. Para que este indicador seja calculado, o índice de satisfação do cliente deve ser mensurado por meio de pesquisas de satisfação. Tornando isso uma boa prática no agronegócio. Neste indicador, quanto maior o resultado, melhor para a empresa. Atua no setor administrativo e é classificado como tático-operacional. Sua fórmula é:

$$ISC = \frac{\text{Número de clientes satisfeitos}}{\text{Número total de clientes}} \times 100 \quad (3)$$

7.2 Perspectiva Processos Internos

No Quadro 11 constam os objetivos do agronegócio quando se trata da perspectiva Processos Internos, bem como seus respectivos indicadores de desempenho.

Quadro 11: Objetivos e respectivos indicadores da perspectiva Processos Internos

Visão: Liderar a comercialização de grãos e de carne nos mercados onde atua	
Objetivos	Indicadores de Desempenho
Alcançar o maior índice possível de produtividade por hectare	Índice de Produtividade por Hectare (IPH)
Produzir 100% dos grãos de qualidade	Índice de Qualidade dos Grãos (IQG)
Controlar o número de fêmeas em cobertura que ficaram prenhas	Índice de Fertilidade (IFt)
Controlar o número de fêmeas em cobertura que conseguiram parir bezerras vivos	Índice de Natalidade (IN)
Controlar o número de animais mortos por acidentes e/ou doenças	Índice de Mortalidade (IM)

Fonte: O autor, 2016.

Quadro 11: Objetivos e respectivos indicadores da perspectiva Processos Internos (continuação)

Visão: Liderar a comercialização de grãos e de carne nos mercados onde atua	
Objetivos	Indicadores de Desempenho
Controlar o número de bezerros que morreram antes de nascer	Índice de Mortalidade Intrauterina (IMI)
Controlar a relação entre a quantidade de animais e a área ocupada pelos mesmos	Taxa de Lotação (TL)
Controlar a taxa de crescimento do rebanho naquele período de análise	Índice de Crescimento do Rebanho / Taxa de Desfrute (TD)
Comparar o peso final e inicial dos animais para controlar o ganho médio de peso	Índice de Peso (IP)
Obter grande número de reprodutores considerados de alto desempenho	Índice de Reprodutores de Alto Desempenho (IRAD)
Ter vacas com alto índice de produção de leite	Produtividade de Vaca Leiteira (PVL)
Comercializar toda a safra produzida	Índice da Safra Vendida (ISV)
Desmamar bezerros mais gordos para que se desenvolvam melhor na vida adulta	Peso médio do bezerro ao desmamar (PmBD)
Possuir parte considerável da receita do negócio oriunda da venda de sêmen	Índice de Venda de Sêmen (IVS)
Medir o tempo de indisponibilidade das máquinas para realização da manutenção	Índice de Eficiência da Manutenção (IMnt)
Medir a capacidade de utilização eficaz do tempo disponível para manutenção	Índice de Eficácia da Manutenção (IEM)

Fonte: O autor, 2016.

O Índice de Produtividade por Hectare (IPH) é calculado em kg/ha e indica a quantidade de sacas produzidas naquele período, pela quantidade total de hectare da fazenda. Neste indicador, quanto maior o resultado, melhor para a empresa. Entretanto, não se deve produzir desenfreadamente, mas sim considerar a demanda existente para aquele produto. Atua no setor da agricultura e é classificado como tático-operacional. Sua fórmula é:

$$IPH = \frac{\text{Quantidade de sacas produzidas}}{\text{Número de hectares (ha)}} \quad (4)$$

O Índice de Qualidade dos Grãos (IQG) indica a porcentagem de sacas de qualidade produzidas. Neste indicador, quanto maior o resultado, melhor para a empresa. Atua no setor da agricultura e é classificado como tático-operacional. Sua fórmula é:

$$IQG = \frac{\text{Quantidade de sacas de qualidade produzidas}}{\text{Quantidade total de sacas produzidas}} \times 100 \quad (5)$$

O Índice de Fertilidade (IFt) indica a porcentagem de fêmeas em cobertura que ficaram prenhas. Entende-se por fêmeas em cobertura as fêmeas que estão em condições físicas e ambientais de engravidar. Quanto maior o resultado do indicador, melhor para a empresa. Atua no setor da pecuária e é classificado como tático-operacional. Sua fórmula é:

$$IFt = \frac{\text{Número de fêmeas prenhas}}{\text{Número de fêmeas em cobertura}} \times 100 \quad (6)$$

O Índice de Natalidade (IN) indica a porcentagem de fêmeas em cobertura que conseguiram parir bezerros vivos. Quanto maior o indicador, melhor. Atua no setor da pecuária e é classificado como tático-operacional. Sua fórmula é:

$$IN = \frac{\text{Número de bezerros nascidos}}{\text{Número de fêmeas em cobertura}} \times 100 \quad (7)$$

O Índice de Mortalidade (IM) indica a porcentagem de animais mortos por doença e/ou acidentes. Neste caso, quanto menor o indicador, melhor. Atua na pecuária e é classificado como tático-operacional. Sua fórmula é:

$$IM = \frac{\text{Número de animais mortos}}{\text{Quantidade total de animais}} \times 100 \quad (8)$$

O Índice de Mortalidade Intrauterina (IMI) indica a porcentagem de bezerros mortos antes de nascer. Neste caso, quanto menor o indicador, melhor. Atua na pecuária e é classificado como tático-operacional. Sua fórmula é:

$$IMI = \frac{\text{Número de bezerros mortos antes de nascer}}{\text{Número de fêmeas prenhas}} \times 100 \quad (9)$$

A Taxa de Lotação (TL) é calculada como animais/ha e indica a relação entre a quantidade existente de animais e a área ocupada pelos mesmos. Atua na pecuária e é classificado como tático-operacional. É evidente que quanto mais animais no pasto melhor para esse tipo de atividade. Entretanto deve-se levar em conta a capacidade do local e o bem-estar dos animais que estão ali. Por isso há uma restrição no aumento do resultado do indicador. Sua fórmula é:

$$TL = \frac{\text{Número de animais no pasto}}{\text{Quantidade de hectare}} \quad (10)$$

O Índice de Crescimento do Rebanho também é conhecido como Taxa de Desfrute, e indica a porcentagem de crescimento do rebanho no final do período definido. Ou seja, mede a capacidade que o rebanho teve para gerar excedente. Quanto maior a taxa de desfrute, maior a produção interna do rebanho e melhor para o negócio. Neste indicador, exclui-se do total do rebanho os bezerros em fase de aleitamento. Atua no setor da pecuária e é classificado como tático-operacional. Sua fórmula é:

$$TD = \frac{\text{Número de animais no final do período} - \text{Número de animais do início do período}}{\text{Número de animais do início do período}} \times 100 \quad (11)$$

O Índice de Peso (IP) indica: a porcentagem de ganho ou perda de peso médio do rebanho, no período de observação. O peso é calculado em arrobas. Quanto maior a média de ganho de peso do rebanho, melhor para o negócio. O setor de atuação é a pecuária e é classificado como tático-operacional.

$$IP = \frac{\text{Soma dos pesos no final do período} - \text{Soma dos pesos no início do período}}{\text{Soma dos pesos no início do período}} \times 100 \quad (12)$$

O Índice de Reprodutores de Alto Desempenho (IRAD) indica a porcentagem do total de gado que é considerada de alto desempenho. Uma boa seleção de reprodutores é de suma importância e há inúmeras prioridades a serem analisadas. Quanto aos critérios que determinam um reprodutor de alto desempenho, Ferraz Filho (2002), chama atenção para o peso corporal. Já Unanian et al. (2000) chamam atenção para características morfofisiológicas do aparelho reprodutor do animal. Campos (2005) seleciona vários pontos que, no fim, vão realmente definir o desempenho do reprodutor: avaliação saúde reprodutiva; desempenho em ganho de peso; informações de seu pai ou irmãos; precocidade sexual; e conformação. Sendo que, nos exames de saúde reprodutiva devem estar inclusos: exame clínico do animal, exame da qualidade do sêmen, comportamento sexual e levantamento de doenças da reprodução.

Quanto maior o índice de reprodutores de alto desempenho, melhor para o negócio. O setor de atuação do indicador é a pecuária e é classificado como tático-operacional. Sua fórmula é:

$$IRAD = \frac{\text{Número de reprodutores de alto desempenho}}{\text{Número total de reprodutores}} \times 100 \quad (13)$$

O indicador de Produtividade de Vaca Leiteira (PVL) indica a média de produção de leite por vaca.

Para se ter uma noção dos valores de produção de leite no Brasil, os dados do Censo Agropecuário de 2006 do IBGE mostra a média nacional de produtividade por vaca ordenhada nos diferentes negócios e para as cinco regiões brasileiras, com a exclusão dos estabelecimentos que não comercializam leite, estão apresentados na Tabela 1.

Tabela 1: Produção média de litros de leite por vaca por região

		Produção média de leite por vaca anualmente (L)				
		Região Norte	Região Nordeste	Região Sudeste	Região Sul	Região Centro-Oeste
Capacidade de produção de leite diária do negócio (L)	Até 10 L	408	521	515	804	509
	De 10 a 20 L	753	912	875	1334	856
	De 20 a 50 L	994	1217	1168	1789	1105
	De 50 a 200 L	1151	1412	1537	2782	1386
	De 200 a 500 L	1396	1888	2310	4127	2073
	Mais de 500L	1232	2632	3584	5373	3009
	Média	1045	1130	1737	2326	1459

Fonte: Censo Agropecuário do IBGE (2006)

Em todas as regiões os pequenos produtores (que produzem até 20 litros/dia), apresentam baixa produção por vaca ordenhada. A Região Sul se destaca, com produtividade que alcança, em média, 5.373 litros/vaca/ano, em propriedades especializadas, com volume superior a 500 litros por dia. Dessa forma, pode-se ter um controle do desempenho da vaca leiteira. Quanto maior a produtividade da vaca, melhor para a empresa. O indicador é tático-operacional e atua no setor da pecuária. Sua fórmula é:

$$PVL = \frac{\text{Total de leite produzidos}}{\text{Número de cabeças de vaca}} \times 100 \quad (14)$$

O Índice da Safra Vendida (ISC) indica o percentual da safra que foi comercializada. Dessa forma, o negócio pode controlar qual a demanda da sua produção. Quanto maior o percentual de safra comercializada, melhor para o lucro da empresa. O indicador é tático-operacional e atua na área de agricultura. Sua fórmula é:

$$ISV = \frac{\text{Quantidade da safra que foi comercializada}}{\text{Total da safra}} \times 100 \quad (15)$$

O indicador de Peso Médio do Bezerro ao Desmamar (PmBD) é importante para o agronegócio ao permitir que o produtor controle o peso dos bezerros no desmame. Quanto mais pesado o bezerro for durante o desmame, melhor para a comercialização do gado. O indicador atua no setor da pecuária e é classificado como tático-operacional. Sua fórmula é:

$$PmBD = \frac{\text{Soma dos pesos finais dos bezerros ao desmamar}}{\text{Número de bezerros desmamados no período}} \quad (16)$$

O Índice de Venda de Sêmen (IVS) tem o objetivo de controlar a porcentagem da receita total que foi oriunda da venda de sêmen, uma das principais atividades do agronegócio. É um indicador estratégico que atua diretamente na pecuária. Quanto maior seu resultado, melhor para o desempenho da empresa. Sua fórmula é:

$$IVS = \frac{\text{Receita de venda de sêmen}}{\text{Receita total do negócio}} \times 100 \quad (17)$$

O Índice de Eficiência da Manutenção (IMnt) mede o tempo de indisponibilidade das máquinas para realização da manutenção. É um indicador estratégico que atua diretamente no setor administrativo. Quanto menor o resultado, melhor para a empresa. Sua fórmula é:

$$IMnt = \frac{\text{Horas de Manutenção}}{\text{Horas total de Máquina}} \times 100 \quad (18)$$

O Índice de Eficácia da Manutenção (IEM) mede a capacidade de utilização eficaz do tempo disponível para manutenção. É um indicador estratégico que atua diretamente no setor administrativo. Quanto maior o resultado, melhor para a empresa. Sua fórmula é:

$$IEM = \frac{\text{Horas de manutenção preventiva}}{\text{Horas total de manutenção}} \times 100 \quad (19)$$

7.3 Perspectiva Financeira

No Quadro 12 constam os objetivos do agronegócio quando se trata da perspectiva Financeira, bem como seus respectivos indicadores de desempenho.

Quadro 12: Objetivos e respectivos indicadores da perspectiva Financeira

Visão: Liderar a comercialização de grãos e de carne nos mercados onde atua	
Objetivos	Indicadores de Desempenho
Produzir de forma barata	Margem de Lucro de uma Saca (MLS)
Adquirir o maior lucro possível pela produção de 1 hectare	Lucro por Hectare Produzido (LH)
Adquirir maior lucro por animal vendido	Lucro pela venda do animal (LVA)
Controlar o investimento com o rebanho	Índice de desembolso por cabeça (IDC)

Fonte: O autor, 2016.

A Margem de Lucro de uma Saca (MLS) indica a margem de lucro obtida na produção de uma saca. Por custos de produção, deve-se considerar os custos variáveis e fixos. A Conab, em 2010, lançou um documento chamado “Custos de Produção Agrícola: A Metodologia da Conab”, em que detalha o que deve ser considerado para o cálculo de custos de produção no agronegócio. Segundo o documento, os custos variáveis foram divididos em três categorias: despesas de custeio da lavoura, despesas pós-colheita e despesas financeiras. As despesas de custeio da lavoura englobam tanto os custos administrativos, de operação com máquinas e implementos, de mão de obra e encargos sociais e trabalhistas, quanto com insumos, tais como sementes, fertilizantes, agrotóxicos e irrigação. As despesas pós-colheita são aquelas voltadas à administração dessa fase da produção, ao seguro agrícola, transporte externo, assistência técnica e extensão rural e armazenagem. Já as despesas financeiras são as contraídas com atividades puramente financeiras, como juros em financiamentos e empréstimos. Alguns custos fixos foram agrupados numa categoria denominada depreciações e exaustão. A depreciação de benfeitorias, instalações, máquinas e implementos e a exaustão do cultivo fazem parte dessa categoria. Os outros custos fixos são aqueles relacionados ao seguro do capital fixo e à mão de obra contratada para a execução dessa fase da produção, assim como os encargos sociais e trabalhistas relacionada a esses empregados.

Neste caso, quanto maior a margem de lucro de uma saca, melhor para o negócio. O indicador é estratégico e atua na agricultura. Sua fórmula é:

$$MLS = \frac{\text{Preço de venda de uma saca (R\$)} - \text{Custos de produção de uma saca (R\$)}}{\text{Custos de produção de uma saca (R\$)}} \times 100 \quad (20)$$

O Lucro por Hectare Produzido (LH) indica a porcentagem de lucro obtida pela quantidade de hectare produzido. É evidente que quanto maior o lucro obtido, melhor para a empresa. O indicador é estratégico e atua na agricultura. Sua fórmula é:

$$LH = \frac{\text{Preço de venda de produção por hectare} - \text{Custo de produção por hectare}}{\text{Custo de produção por hectare}} \times 100 \quad (21)$$

O Lucro pela Venda do Animal (LVA) indica a porcentagem de lucro obtida por cada animal vendido. É evidente que quanto maior o lucro obtido, melhor para a empresa. O indicador é estratégico e atua na pecuária. Sua fórmula é:

$$LVA = \frac{\text{Preço de venda do animal} - \text{Preço de custo do animal}}{\text{Preço de custo do animal}} \times 100 \quad (22)$$

O Índice de Desembolso por Cabeça (IDC) indica quanto do total de dinheiro que é gasto com o negócio, é investido com o rebanho. Os valores de investimento na compra de gado não devem compor a soma das despesas, apenas os custeios somados aos investimentos produtivos. Exemplos de custeios são: manutenção de pastagem, insumos do rebanho e mão de obra. O resultado desse indicador deve ser analisado com outros indicadores que analisam o desempenho do rebanho. Caso o desempenho não seja o esperado, é necessário maior investimento no setor.

O indicador é tático-operacional e atua na pecuária. Sua fórmula é:

$$IDC = \frac{\text{Valor investido apenas com o rebanho}}{\text{Total de gastos com o negócio}} \times 100 \quad (23)$$

7.4 Perspectiva Aprendizado e Crescimento

No Quadro 13 constam os objetivos do agronegócio quando se trata da perspectiva Aprendizado e Crescimento, bem como seus respectivos indicadores de desempenho.

Quadro 13: Objetivos e respectivos indicadores da perspectiva Aprendizado e Crescimento

Visão: Liderar a comercialização de grãos e de carne nos mercados onde atua	
Objetivos	Indicadores de Desempenho
Obter zero acidentes na empresa	Índice de Acidente (IA)
Obter zero quase-acidentes na empresa	Índice de Quase-acidente (IQA)
Funcionários capacitados para as atividades exigidas	Índice de Capacitações (IC)
Usufruir ao máximo da carga horária total de trabalho dos funcionários	Índice de Absenteísmo (IAbs)

Fonte: O autor, 2016.

O Índice de Acidente (IA) tem o objetivo de controlar o número de acidentes no intervalo de tempo definido para análise. É evidente que o negócio deve ter como meta 0 (zero) acidentes.

O trabalho agrícola apresenta riscos ocupacionais com gravidade variável, como a exposição a agrotóxicos, intempéries, desgaste físico, animais peçonhentos, ruído, poeira, calor, contato com máquinas e equipamentos, entre outros. O Anuário Estatístico da Previdência Social – AEPS (2014), mostra o total de acidentes de trabalho no agronegócio brasileiro, conforme ilustra a Tabela 2.

Tabela 2: Total de acidentes de trabalho no agronegócio brasileiro

Total de acidentes de trabalho no agronegócio brasileiro	
Ano	Total
2012	22203
2013	20345
2014	18347

Fonte: Adaptado do Anuário Estatístico da Previdência Social – AEPS (2014)

O Índice de Acidentes é um indicador estratégico que atua no setor administrativo. Para calculá-lo deve-se registrar e manter sob controle as ocorrências de acidentes.

O Índice de Quase-acidente (IQA) auxilia o Índice de Acidente a alcançar a meta estabelecida, ou seja, zero acidentes. Para Bier e Mosleh (1990), os “quase-acidentes” são os precursores dos acidentes, e segundo Brazier (1994) são indicadores de potenciais acidentes quando a sorte não estiver presente. Esse indicador tem o objetivo de identificar possíveis atividades ou locais de ameaça, que podem acarretar acidentes futuramente. A partir de seu resultado, a empresa sabe se deve atuar para evitar o acidente. É um indicador estratégico que atua no setor administrativo. Para calculá-lo deve-se registrar e controlar as ocorrências de quase-acidentes.

O Índice de Capacitações (IC) indica a porcentagem de horas gastas com treinamentos aos funcionários. Esse índice deve ser analisado juntamente com o resultado de todo o conjunto de indicadores. Caso a empresa não tenha resultado satisfatório, deve-se estudar a possibilidade de aumentar o tempo voltado para capacitações. Ou seja, não se deve simplesmente aumentar as horas disponibilizadas para capacitações sem motivo para tal.

O indicador é estratégico e atua no setor administrativo. Sua fórmula é:

$$IC = \frac{\text{Horas de treinamento mensais}}{\text{Horas total de trabalho mensais}} \times 100 \quad (24)$$

O Índice de Absenteísmo (IAbs) indica a porcentagem de horas de trabalho que os funcionários não estiveram presentes. A unidade de medida para calcular o indicador é em horas pois, no agronegócio, não estar presente por algumas horas causa um impacto significativo na execução do trabalho. Dessa forma, se o absenteísmo fosse calculado em dias, não levaria em consideração esses eventuais atrasos. Recomenda-se, ainda, considerar os atestados no cálculo do indicador, afinal, apesar de justificada a ausência, o fato é que o funcionário não estava presente durante aquele período. Isso pode impactar no desempenho da empresa.

Quanto menor o Índice de Absenteísmo, melhor para o negócio. O indicador é estratégico e atua no setor administrativo.

$$IAbs = \frac{\text{Horas que os funcionários faltaram ao trabalho no mês}}{\text{Total de horas disponíveis para trabalho}} \times 100 \quad (25)$$

7.5 Perspectiva Empregados

No Quadro 14 constam os objetivos do agronegócio quando se trata da perspectiva Aprendizado e Crescimento, bem como seus respectivos indicadores de desempenho.

Quadro 14: Objetivos e respectivos indicadores da perspectiva Empregados

Visão: Liderar a comercialização de grãos e de carne nos mercados onde atua	
Objetivos	Indicadores de Desempenho
Alcançar um índice de 100% dos funcionários satisfeitos com a empresa	Índice de Satisfação dos Funcionários (ISF)
Obter funcionários produtivos	Índice de Produtividade por Funcionário (IPF)
Gerar um valor de lucro mais próximo possível dos investimentos com funcionários	Retorno sobre a Remuneração dos Funcionários (RRF)
Medir a movimentação de pessoal na empresa (desligamento e admissão)	Turn-over de Funcionários (TF)

Fonte: O autor, 2016.

O Índice de Satisfação dos Funcionários (ISF) indica a porcentagem de funcionários satisfeitos na organização. Isso abrange todos os aspectos que os envolvem, tais como: ambiente de trabalho, quantidade de horas trabalhadas, atividades realizadas, entre outros. Schermerhorn; Hunt e Osborn (1996) afirmam que só quando pessoas tiverem entusiasmo e forem capazes, as organizações poderão atingir alto desempenho. Ou seja, só quando as pessoas tiverem uma sensação de satisfação pessoal em seu trabalho, será possível alto desempenho continuamente. Portanto, quanto maior o resultado do indicador, melhor para a empresa.

O Índice de Satisfação dos Funcionários é um indicador estratégico, que atua no setor administrativo. Sua fórmula é:

$$ISF = \frac{\text{Número de funcionários satisfeitos}}{\text{Número total de funcionários}} \times 100 \quad (26)$$

O Índice de Produtividade por Funcionário (IPF) indica a quantidade de sacas produzidas por cada empregado. Isso evidencia o quanto um empregado está efetivamente impactando nos resultados de produção final da empresa. Quanto maior o resultado do indicador, maior lucro o funcionário está proporcionando para o negócio. Portanto, melhor para a empresa. É um indicador tático-operacional e atua na agricultura. Sua fórmula é:

$$IPF = \frac{\text{Quantidade total de sacas produzidas}}{\text{Número total de funcionários}} \quad (27)$$

O Retorno sobre a Remuneração dos Funcionários (RRF) indica a porcentagem do total gasto com salários dos funcionários, que se “transformaram” em lucro. Ou seja, qual a diferença entre o lucro obtido e o valor investido com os funcionários. Este é um indicador estratégico que atua no setor administrativo. Quanto maior o retorno sobre a remuneração dos funcionários, melhor para a empresa. Sua fórmula é:

$$RRF = \frac{\text{Lucro líquido antes dos impostos}}{\text{Gastos com salários}} \times 100 \quad (28)$$

O Turn-over de Funcionários (TF) mede a movimentação de pessoal na empresa (desligamento e admissão). É um indicador estratégico que atua no setor administrativo. Quanto menor o Turn-over, maior a fidelidade dos funcionários para com a empresa. Sua fórmula é:

$$TF = \frac{\text{Total de funcionários} - \text{Funcionários demitidos no período} + \text{Funcionários admitidos no período}}{\text{Total de funcionários}} \times 100 \quad (29)$$

7.6 Perspectiva Responsabilidade Socioambiental

No Quadro 15 constam os objetivos do agronegócio quando se trata da perspectiva Responsabilidade Socioambiental, bem como seus respectivos indicadores de desempenho.

Quadro 15: Objetivos e respectivos indicadores da perspectiva Empregados

Visão: Liderar a comercialização de grãos e de carne nos mercados onde atua	
Objetivos	Indicadores de Desempenho
Zerar os desperdícios com água	Índice de Consumo de Água (ICA)
Zerar os desperdícios com energia	Índice de Consumo de Energia (ICE)
Reaproveitar o máximo da quantidade de água consumida	Percentual de Reaproveitamento de Água (PRA)
Contratar funcionários com conhecimento sobre responsabilidade socioambiental	Índice de Funcionários que possuem Requisitos Ambientais (IFRA)
Capacitar os funcionários para a responsabilidade socioambiental	Investimento em Educação e Treinamento Ambiental (IETA)

Fonte: O autor, 2016.

O Índice de Consumo de Água (ICA) indica a quantidade de litros de água consumidos no mês por cada funcionário. Ou seja, o resultado segue a unidade: Litro/funcionário. Esse é um controle importante para que a organização busque a responsabilidade socioambiental. O indicador é estratégico e atua no setor administrativo. Quanto menor o seu resultado, melhor para o negócio como um todo. Sua fórmula é:

$$ICA = \frac{\text{Litros de água consumidos no mês}}{\text{Número de funcionários}} \quad (30)$$

O Índice de Consumo de Energia (ICE) indica a quantidade de energia gasta por funcionário naquele mês. Portanto, seu resultado segue a unidade de medida: kW/funcionário. É um indicador estratégico que atua no setor administrativo. Por meio do controle dos resultados obtidos, a organização deve buscar a eficiência energética, ou seja, produzir mais com menos energia. Dessa forma, quanto menor o resultado do indicador, melhor para o negócio.

$$ICE = \frac{\text{Quantidade de energia consumida no mês}}{\text{Número de funcionários}} \quad (31)$$

O Percentual de Reaproveitamento de Água (PRA) indica a porcentagem da água consumida que é reaproveitada pela empresa. É um indicador estratégico que atua no setor administrativo e que, quanto maior seu resultado, melhor para a empresa. Sua fórmula é:

$$PRA = \frac{\text{Litros de água reaproveitados}}{\text{Total gasto de litros de água}} \times 100 \quad (32)$$

O Índice de Funcionários que têm Requisitos Ambientais (IFRA), indica o percentual dos empregados contratados que possuem alguma especialidade ou experiência voltada à gestão ambiental. Ou seja, que possui algum diferencial em sua descrição de trabalho quanto às boas práticas ambientais. É um indicador estratégico que atua no setor administrativo e que, quanto maior seu resultado, melhor para a empresa. Sua fórmula é:

$$IFRA = \frac{\text{Número de funcionários que possuem requisitos ambientais}}{\text{Número total de funcionários}} \times 100 \quad (33)$$

O Investimento em Educação e Treinamento Ambiental (IETA) indica o quanto a empresa está se dedicando a treinamentos voltados exclusivamente à questão do meio ambiente. É um indicador estratégico que atua no setor administrativo e que, quanto maior seu resultado, melhor para a empresa. Sua fórmula é:

$$IETA = \frac{\text{Horas de treinamento ambiental disponibilizadas}}{\text{Horas total de treinamentos disponibilizados}} \times 100 \quad (34)$$

8 CONCLUSÃO

As organizações constantemente tomam decisões para manutenção ou melhoria de situações, que favorecem a sua permanência e crescimento no mercado. Para que o processo decisório seja feito de forma coerente, é necessário a utilização de dados, informações e conhecimentos, ou seja, de uma boa gestão do negócio (que se dá a partir de uma visão do todo da organização). A partir desse preceito, Kaplan e Norton desenvolvem o *Balanced Scorecard* como um Sistema de Medição de Desempenho aplicável a qualquer tipo de organização.

Um fato é que, quando se trata do ambiente rural, esse tipo de gestão se torna rara. Os estudos na área são poucos, e quase não se vê empresas do ramo se aproveitando desse tipo de ferramenta para aprimorar o negócio. As diversas peculiaridades do setor e a sua complexidade, devido à diferentes atividades que pode exercer, exige que se tenha uma gestão muito bem aplicada para sucesso da empresa.

Hoje em dia não existe um modelo completo e consolidado que estabeleça como deve ser administrado o desempenho de uma organização agroindustrial. Com base nisso, o objetivo do trabalho é compreender o processo de desenvolvimento e aplicação de um Sistema de Indicadores de Desempenho no agronegócio brasileiro a partir das perspectivas do BSC. Sendo os objetivos específicos: identificar as métricas utilizadas para medir o desempenho do agronegócio; compreender a aplicação dos indicadores; e estudar as diferentes formas de apuração dos indicadores no agronegócio.

Baseado nisso, as quatro perspectivas do BSC definidas por Kaplan e Norton foram aplicadas na realidade do agronegócio. A partir da compreensão de todas as especificidades do ramo, foram adicionadas duas perspectivas para implementação dos indicadores de desempenho: Empregados e Responsabilidade Socioambiental.

Por fim, foram definidos 36 indicadores de desempenho para o agronegócio. Três para a perspectiva Clientes, dezesseis para a perspectiva Processos Internos, quatro para a perspectiva Financeira, quatro para a perspectiva Aprendizado e Crescimento, quatro para a perspectiva Empregados e, por fim, cinco para a perspectiva Responsabilidade Socioambiental. Para todos os indicadores foi definida a forma de cálculo, a tendência do indicador (quanto maior ou quanto menor melhor), e sua respectiva classificação (estratégico ou tático-operacional).

Quanto a definição das metas, cada produtor terá a sua. Entretanto, esta deve ser analisada de acordo com o mercado que o agronegócio está inserido, com a concorrência e com o objetivo de cada negócio. Mas deve-se sempre documentar os resultados para que sirvam de comparações nas próximas apurações e a empresa busque sempre aprimorar seu desempenho.

Outro quesito a ser definido pelo dono do negócio é a periodicidade do indicador. Este vai depender do perfil do produtor. Por este trabalho ser direcionado para o agronegócio como um todo, não há como fechar essa periodicidade, entretanto ela deve ser repetida igualmente nas diversas análises do indicador. Sugere-se que sejam calculados mensalmente, semestralmente, anualmente ou por safra.

Aplicando a metodologia descrita acima, foi proposto um Sistema de Indicadores de Desempenho para o agronegócio brasileiro a partir do entendimento do BSC. Além disso, identificou-se as métricas utilizadas para medir o desempenho no agronegócio e estudou-se as diferentes formas de apuração dos indicadores no setor. Para sugestões de trabalhos futuros, os indicadores podem ser aplicados por um período, e seus resultados devem ser documentados. Sugere-se sempre que seja verificado na prática se não ficou alguma lacuna para a empresa que está sendo analisada, visto que os indicadores foram definidos para atividades gerais e corriqueiras do agronegócio, não contemplando possíveis especificidades.

9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguiar, P. S.; Borba, M. M. Z; Silva, P. R. C. Evolução do Desempenho Econômico-Financeiro das Maiores Empresas do Agronegócio Brasileiro, 1990-2003. Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural, 44, 2006. Anais do XLIV SOBER, Fortaleza.
- Aluri, R., Reichel, M. Performance evaluation: a deadly disease? The Journal of Academic Librarianship, v. 20, n. 3, Julho 1994.
- Alvarenga, C. Indicadores, Métricas e Resultados de RH, na prática. Fórum Gestão de Pessoas, Conexões Educação. Brasília, 15 e 16 de maio de 2014.
- Amaratunga, D., Baldry, D., Assessment of facilities management performance in higher education properties. Facilities, Volume 18, N.º7/8, 2000.
- Andrade, J. G. De. Introdução à Administração Rural. Lavras: UFLA/FAEPE, 2002.
- Anuário Estatístico da Previdência Social/Ministério do Trabalho e Previdência Social, Empresa de Tecnologia e Informações da Previdência Social – Ano 1 (1988/1992) – Brasília: MTPS/DATAPREV, 1993. Disponível em: <<http://mtps.gov.br/dados-abertos/dados-da-previdencia/previdencia-social-e-inss/anuario-estatistico-da-previdencia-social-aeps>>. Acesso em 5 de junho de 2016 às 23h.
- Azevedo, D. L.; Rosa, L. C. A engenharia de produção no agronegócio brasileiro como fator de excelência na capacitação de recursos humanos. Revista Produção Online, setembro de 2003. Disponível em: <<http://www.producaoonline.org.br/rpo/article/view/565/610>>.
- Batalha, M. O. Gestão agroindustrial. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2001
- Bier, V. M.; Mosleh, A. The Analysis of Accident Precursors and Near Misses: implications for risks assessment and risk management. Reliability Engineering and System Safety, Barking, v. 27, n. 1, p. 91-101, Jan./Apr. 1990.
- Brazier, A. J. A Summary of Incident Reporting in the Process Industry. Journal of Loss Prevention in the Process Industries, Amsterdam, v. 7, n. 3, p. 243-248, May/June 1994.
- Brignall, S.; Ballantine, J. Performance Measurement in Service Businesses. Revisited Int. J. of Service Industry Management, v.7, nº.1, 1996.
- Brito, V. G. P., Brito, M. J., Capelle, M. C., & Borges, C. P. Relações de poder, conhecimento e gestão do desempenho. Revista de Administração de Empresas Públicas, 2001.
- Boletim do Agronegócio Internacional (Maio, 2016). Disponível em: <<http://www.canaldoprodutor.com.br/sites/default/files/24-boletim-agronegocio-internacional.pdf>> Acesso em 6 de junho de 2016 às 13h.
- Callado, A. A. C., Callado, A. L. C., Almeida, M. A. Análise dos Indicadores e Ações de Organizações Agroindustriais Segundo as Perspectivas do *Balanced Scorecard*. Revista Universo Contábil, ISSN 1809-3337, Blumenau, v. 3, n. 3, p. 38-53, set./dez. 2007.
- Callado, A. A. C., Callado, A. L. C., Almeida, M. A. Indicadores de Desempenho não-financeiros no Agronegócio: um estudo exploratório. Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural (SOBER), 44º Congresso, julho 2006, Fortaleza, Ceará.

- Callado, A. L. C.; Callado, A. A. C.; Mendes, E. Padrões de uso de indicadores de desempenho: uma abordagem multivariada para empresas agroindustriais do setor avícola. Anais do XXII Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações Internacionais. São Paulo, 26 a 28 de agosto 2009.
- Callado, A. L. C., & Soares, K. R. Análise da utilização de indicadores de desempenho no contexto das agroindústrias. CEP, 2013.
- CAMPOS, W. E. et al; Manejo reprodutivo em gado de corte. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2005. 54 p.
- Ceretta, P. S.; Quadros, C. J. Implementação do balanced scorecard: um caso prático. *REAd – Revista Eletrônica de Administração*, n. 34, v.09, 2003.
- Censo Agropecuário do IBGE – Sistema IBGE de Recuperação Automática - SIDRA; 2006. Disponível em: < <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/pesquisas/ca/#4> >. Acesso em 5 de junho às 19h.
- Crepaldi, S. A. Contabilidade Gerencial: teoria e prática. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2006.
- Crepaldi, S. A. Contabilidade Rural: uma abordagem decisória. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1998.
- Dávila, A. Nuevas herramientas de control: El Cuadro de Mando Integral. Revista de Antiguos Alumnos, IESE, Universidade de Navarra, Setembro 1990.
- Debusk, G. K., Brown, R. M., Killough, L. N. Components and relative weights in utilization of dashboard measurement system like the Balanced Scorecard. *The British Accounting Review*, N.º35, 2003.
- Ellingson, D. A., Wambsganss, J. R., Modifying the Approach to Planning and Evaluation in Governmental Entities: a “Balanced Scorecard” Approach. *Journal of Public Budgeting, Accounting & Financial Management*, Vol. 13 N.º 1, 2001.
- Ensslin, L.; Ensslin, S.R. Avaliação de desempenho: objetivos e dimensões. Notas de Aula, 4 de mar. a 20 de maio de 2009.
- Famasul (2016). Disponível em: < <http://famasul.com.br/> >. Acesso em 3 de maio de 2016 às 10h
- Fernández, A. Claves para la implementación del cuadro de mando integral. Harvard Deusto, Finanzas & Contabilidad, Mar./Abr, 2002.
- Fernandes, D. R. Uma contribuição sobre a construção de indicadores e sua importância para a gestão empresarial. *Rev. FAE*, Curitiba, v.7, n.1, p.1-18, jan./jun. 2004.
- Ferraz Filho, B. P., et al; Tendência Genética dos Efeitos Direto e Materno sobre os Pesos à Desmama e Pós-Desmama de Bovinos da Raça Tabapuã no Brasil. *Rev. Bras. Zootec.* v.31, n.2, 2002. 635-640 p.
- Fischmann, A.; Zilber, M.. Utilização de indicadores de desempenho para a tomada de decisões estratégicas: um sistema de controle. *Revista de Administração Mackenzie*, América do Norte, Ano 1, n.1, p. 9-25, mai. 2000.
- Gasques, J. G. et al. Desempenho e crescimento do agronegócio no Brasil. Brasília: IPEA, fev. 2004. Texto para discussão, 1009.

- Gendron, M. Using the Balanced Scorecard. Harvard Management Update: A Newsletter from Harvard Business School 2, N.º10, Outubro, 1997.
- Gil, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- Guimarães, T.A., Nader, R. M., Ramagem, S. P. Avaliação de Desempenho de Pessoal: Uma Metodologia Integrada ao Planejamento e Avaliação Organizacionais. Revista de Administração Pública, v. 32, n. 6, 1998.
- Hanson, J., Towle, G. The balanced scorecard: Not just another fad. Credit Union Executive Journal, Madison, Jan/Feb, 2000.
- Huertas, F. J., Barquero, J. D., Serret, M., Antó, D. El Balanced Scorecard en la práctica. Estrategia Financiera, N.º 175, Julho e Agosto 2001.
- Kaplan, S R. e Norton P. D. A estratégia em ação: balanced scorecard. 4 ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997, p.344.
- Kaplan, Robert S. E Norton, David P. Putting the Balanced Scorecard to Work. Harvard Business Review, Volume 71, n.º5, 1993.
- Kaplan, Robert S.; Norton, David P. The balanced scorecard - measures that drive performance. Harvard Business Review. Boston, v.70, n1, p.71-80, Jan-Fev 1992.
- Kaplan, Robert S. E Norton, David P. Using the Balanced Scorecard as a Strategic Management System. Harvard Business Review, Volume 74, n.º1, 1996.
- Kiyan, F. M. Proposta para Desenvolvimento de Indicadores de Desempenho como Suporte Estratégico. Dissertação de mestrado de Engenharia de Produção, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.
- Lauschner, R. Agribusiness, cooperativa e produtor rural. São Leopoldo: UNISINOS, 1995.
- Lima, N. C. Situações de rentabilidade na pecuária de corte da raça nelore no estado de São Paulo. Dissertação (Mestrado em Administração). Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2005.
- Lucena, M. D. S. Avaliação de desempenho: métodos e acompanhamento. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1977.
- Madureira, C., Rodrigues, M. Os Desafios da Avaliação do Desempenho na Administração Pública do Século XXI. Revista Sociedade e Trabalho, nº 33, 2008. Ministério do Trabalho e da Solidariedade Social, Direção Geral de Estudos, Estatísticas e Planeamento.
- Martins, R. A.; Costa Neto, P.L. De O. Indicadores de Desempenho para a Gestão da Qualidade Total: uma proposta de sistematização. Gestão e Produção, v.5, nº.3, dez 1996.
- Merchant, Kenneth A. Measuring general managers' performances: Market, accounting and combination-of--measures systems. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, v.19, n.6, p.893-917, Nov./Dec. 2006.
- Miranda, L. C. et al. Olhando para fora da empresa: combinando "Balanced Scorecard" com "Supply Chain Management" para considerar o fornecedor na medição de desempenho. Encontro da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação Em Administração, 25, 2001, Campinas. Anais... Campinas: ANPAD, 2001.

- Niven, Paul R., El Cuadro de Mando Integral paso a passo. Ediciones Gestión 2000, SA, Barcelona, 2003.
- Nuintin, A. A.; Curi, M. A.; Nogueira, L. R. T. Avaliação de Desempenho e a Tomada de Decisão Utilizando os Preceitos do Balanced Scorecard: O Caso de uma Organização que Explora a Atividade Pecuária de Gado Bovino de Corte em Mato Grosso do Sul. Campo Grande, 25 a 28 de julho de 2010, Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural.
- OECD – Organisation For Economic Co-Operation And Development (2002). OECD Framework for Environmental Indicators. OECD, Paris.
- Olve, N., Roy, J., Wetter, M. Implementando y Gestionando el Cuadro de Mando Integral – Guía práctica del Balanced Scorecard. Ediciones Gestión, 2000, SA, Barcelona.
- Pinazza, L. A., Alimandro, R. Reestruturação no Agribusiness Brasileiro. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Agribusiness, 1999.
- Porto, E. M. V., Gonçalves, V. D. Agronegócio A empresa rural. Escola Técnica Aberta do Brasil, Montes Claros – MG, 2011.
- Queiroz, T. R.; Batalha, M.O. The use of cost system and performance indicators on Family and corporate farms. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto / USP, Outubro de 2003.
- Ramos, C. M. C. D. S., Gonçalves, D. M. V. Balanced Scorecard: Uma ferramenta de gestão estratégica. Jornal de Contabilidade, nº 298, Janeiro, 2002.
- Relatório Mundial das Nações Unidas sobre Desenvolvimento dos Recursos Hídricos; 2015. Disponível em: <
http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/SC/images/WWDR2015ExecutiveSummary_POR_web.pdf> Acesso em 12 de junho de 2016 às 16h.
- Rigo, A. S., Santiago, A M. S., Menezes, T. L., Carvalho De, D. M. Gestão de Pessoas no Agronegócio: Uma pesquisa preliminar no Vale do São Francisco. Londrina, 22 a 25 de julho de 2007, Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural.
- Rocha, D. J. A. Desenvolvimento do Balanced Scorecard Para Instituição de Ensino Superior Privada - Estudo de Caso da Unidade de Negócios 4 da Universidade Gama. Dissertação de Mestrado em Engenharia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000.
- Rodríguez, S. G., Souto, B. F. F., Hoyos, I. U. El Cuadro de Mando Integral como un Instrumento de la Contabilidad Estratégica para las Pequeñas y medianas empresas. Conferência Internacional de Contabilidade e Gestão, Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Coimbra, Maio, 2000.
- Rosado Júnior, A. G., Lobato, J. F. P., Müller, C. Building consolidated performance indicators for na agribusiness company: a case study. Revista Brasileira de zootecnia, v. 40, n. 2, 2011.
- Schermerhorn, John R. Jr.; Hunt, James G.; Osborn, Richard N. Fundamentos do comportamento organizacional. 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 1999.
- Shahin, Arash; Mahbod, M. Ali. Prioritization of key performance indicators: an integration of analytical hierarchy process and goal setting. *International Journal of Productivity and Performance Management*, v.56, n.3, p.226-240, May/June 2007.

- Skinner, W. The Anachronistic Factory. Harvard Business Review, v.49, nº.1, jan/fev 1971.
- Slack, N.; Chambers, S.; Johnston, R. Administração da produção e operações para vantagens competitivas. São Paulo: Atlas, 2002.
- Stake, R. E. Case studies. Denzin, N. K.; Lincoln, Y. S. Handbook of qualitative research. London: Sage, 2000. p. 435-454.
- Souza, R. et al. A administração da fazenda. 2ª ed. Rio de Janeiro: Globo, 1989
- Souza, R. O., et al. Análise do Consumo e Demanda de Energia Elétrica em Empresas de Implementos Agrícolas via Hiperbolóides de Carga e Potência. Conference Paper, novembro de 2011.
- Unanian, M. M. et al; Características Biométricas Testiculares para Avaliação de Touros Zebuínos da Raça Nelore. Revista Bras. Zootec., 29(1):136-144, 2000.
- Yin, R. K. Case study research: design and methods. London: Sage, 1984.
- Zilber, M. A., Fischmann, A. A. Competitividade e a importância de indicadores de desempenho: utilização de um modelo de tendência. Encontro da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração, 26, 2002, Salvador. Anais... Salvador: ANPAD, 2002.